Fragmente zur Mykologie

(XII. Mitteilung, Nr. 574 bis 641)

von

Prof. Dr. **Franz v. Höhnel,**
k. M. k. Akad.

(Mit 1 Textfigur.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 20. Oktober 1910.)

Der in der X. und XI. Mitteilung dieser Fragmente durchgeführten Revision vieler Arten und Gattungen von Pilzen älterer Autoren folgt nun in dieser und der folgenden Mitteilung das Resultat der Revision der von einem neueren Autor aufgestellten Pilzgattungen. Paul Hennings hat als Kustos am königl. botanischen Museum in Berlin Gelegenheit gehabt, sehr zahlreiche Pilzaufsammlungen aus allen Weltteilen zu untersuchen, was nicht nur die Aufstellung von vielleicht tausenden neuer Pilzarten, sondern auch die Schaffung von über 130 neuen Pilzgattungen zur Folge hatte. Nur ganz wenige der Henningsschen Gattungen sind nur theoretisch, auf Grund älterer Angaben, ohne Originalexemplare aufgestellt, so *Boletopsis, Volvoboletus, Marasmiopsis,* alle anderen beruhen auf konservierten Originalexemplaren, sind also kontrollierbar. Da ich schon bei früheren Gelegenheiten mehrfach wahrnahm, daß Hennings's Angaben sehr der Nachprüfung bedürfen, entschloß ich mich, mich der Mühe zu unterziehen, zunächst seine Gattungen nachzuuntersuchen, die systematisch wichtige Aufschlüsse und Tatsachen erwarten ließen. In diesem Entschlusse wurde ich auf das entgegenkommendste von der Direktion des königl. botanischen Museums und Gartens in Berlin unterstützt, welche mir alle auffindbaren Originalexemplare der Henning'schen Gattungen zur Verfügung stellte.

Herr Prof. Dr. Gustav Lindau unterzog sich selbst der Mühe des Heraussuchens derselben und bin ich der obgenannten Direktion sowie Herrn Prof. Lindau für ihr Entgegenkommen und ihre Mühewaltung zu größtem Danke verpflichtet.

Bisher konnte ich 115 Hennings'sche Pilzgattungen mit sehr wenigen Ausnahmen an den Originalexemplaren nachprüfen. Die etwa 15 noch fehlenden werden mir zum Teile gewiß noch zukommen.

Die vorgenommene Untersuchung zeigte mir, daß Hennings' Angaben zum größeren Teile falsch sind und daher die meisten seiner Genera gestrichen werden müssen oder an ganz falscher Stelle standen. Die Revision derselben erwies sich daher als ganz gerechtfertigt. Es ist anzunehmen, daß auch die zahlreichen Hennings'schen Pilzarten revisionsbedürftig sind.

574. Kuntzeomyces ustilaginoideus P. Henn.

Saccardo, Syll. Fung., 1899, XIV. Bd., p. 430.
Syn.: *Didymochlamys ustilaginoidea* P. Henn., Hedwigia 1897, 36. Bd., p. 246.

Der Pilz wird vom Autor nur mit Zweifeln zu den Ustilagineen gestellt. Derselbe ist nach dem Originalexemplar eine typische *Cintractia,* welche zu jener Gruppe der Arten dieser Gattung gehört, deren Sporenmassen von einer membranartigen Hülle, welche dem Pilze angehört, umgeben ist, die später zerreißt und die Sporen entläßt. Es sind dies *Cintractia axicola* (Berk.) Cornu, *C. utriculicola* (P. Henn.) Clint. und *C. leucoderma* (Berk.) P. Henn. (siehe Clinton, N. Am. Ustilagineae, Proceed. Boston Soc. nat. Hist., 1904, 31. Bd., p. 405 ff.).

Auf eine nähere Beschreibung der Entstehung des Pilzes einzugehen ist nicht nötig, da dasjenige, was Juel (Bihang k. vet. Akad. Handl., 1897, 23. Bd., Afd. III, Nr. 10, p. 7) und Magnus (Engl. bot. Jahrb., 1893, 17. Bd., p. 490) über hierher gehörige Formen sagen und abbilden, im wesentlichen vollkommen für den Pilz gilt.

Der einzige Unterschied bestände darin, daß bei *Kuntzeomyces* die Sporenmembran dreischichtig ist. Die innerste Schichte ist 2 μ dick und hyalin, die mittlere ist stark gelatinös

verdickt und quillt bis 6 bis 8 μ Dicke an. Das Exospor ist 1 μ dick und gefärbt. Sie kann durch die Quellung der mittleren Schicht zersprengt werden, was jedoch, wie es scheint, nur bei Anwendung von Druck geschieht. Diesem Unterschied kann keine generische Bedeutung zugeschrieben werden und muß daher die Gattung *Kuntzeomyces* gestrichen werden. Der Pilz hat *Cintractia ustilaginoidea* (P. Henn.) v. H. zu heißen. Da die Originalbeschreibung desselben ganz unverständlich ist, bemerke ich, daß der Pilz nur den Fruchtknoten der *Rhynchospora* befällt. Die Ährchen der befallenen Pflanze sind köpfig gehäuft und enthalten nur einen Fruchtknoten, der am Ende der Ährchen sitzt und völlig zerstört wird. Der Pilz sitzt dann an der zapfenförmigen Spitze der Ährchenachse ganz so wie dies die Figuren (Taf. II, Fig. 6 und 8) bei Juel, l. c., zeigen. Der Medianschnitt durch den Pilz zeigt, daß derselbe aus drei Schichten besteht. Die Basalschichte, welche die Ährchenachse überzieht, besteht aus braunen parallelen Hyphen, die oben meist etwas keulig verbreitert endigen und kegelförmige, etwa 120 ≍ 80 μ große Zotten bilden. Vielleicht sind dies die Reste eines Konidienstadiums des Pilzes, die von der zweiten, chlamydosporenbildenden Schichte — die mächtigste —. eingehüllt werden. Diese besteht aus undeutlichen, dickwandigen gelatinösen, kurzgliedrigen Hyphen, deren Glieder zum Teile zu Chlamydosporen werden. Die innerste, jüngste Partie dieser Schichte zeigt deutlich ballenartige, aus zusammengerollten Hyphen bestehende Gebilde, die später (weiter nach außen) durch Abrundung und Verquellung der einzelnen Glieder der Hyphen und Auseinandertreten derselben verschwinden. Man sieht dann die in einer fast homogenen hyalinen Gelatine liegenden rundlichen oder länglichen, oft stark gekrümmten Plasmainhalte der Hyphenglieder, welche sich zum Teil schließlich braunviolett färben und zu Chlamydosporen werden. Die sich nicht weiter entwickelnden, hyalin bleibenden Zellen obliterieren schließlich. Der äußere Teil der Mittelschichte des Pilzes besteht nur aus der Chlamydosporenmasse. Diese ist nun außen von der dritten Schichte des Pilzes eingeschlossen, welche nichts anderes ist als die äußerste, steril bleibende Lage der zweiten Schichte. Sie besteht aus einigen Lagen von rund-

lichen, hyalinen, stark gelatinös verdickten Zellen, von derselben Beschaffenheit wie diejenige der zu Chlamydosporen werdenden Zellen im Innern der zweiten Schichte. Die dritte Schichte bildet eine dünne, weißliche, trocken brüchige Membran, welche den Pilz sackartig einschließt, oben etwas über das Ährchen vorragt und schließlich unregelmäßig zerreißt.

Nicht alle Chlamydosporen sind gleich gut entwickelt. Die weniger gut entwickelten haben eine nur zweischichtige Membran. Das Endospor ist gelatinös und hyalin, das Exospor dünn und gefärbt.

575. **Polysaccopsis Hieronymi** (Schröt.) P. Henn.

Hedwigia, 1898, 37. Bd., p. (206) und 1899, 38. Bd., p. (66) mit Figur.
Syn.: *Urocystis Hieronymi* Schröter, Hedwigia, 1896, 35. Bd., p. 218.

Ist eine anerkannte gute Ustilagineengattung.

576. **Dietelia verruciformis** P. Henn.

Hedwigia, 1897, 36. Bd., p. 215.
Syn.:. *Cronartium verruciforme* P. Henn.; Hedwigia 1896, 35. Bd., p. 245.

Ist eine anerkannte gute Gattung, die von J. C. Arthur zu den *Cronartialae* gestellt wird (Résultats scientif. Congrès intern. bot. Vienne 1905, p. 339).

577. **Cerocorticium bogoriense** P. Henn.

und *Cerocorticium tjibodense* P. Henn. (Monsunia, I, 1899, p. 41) sind miteinander identisch und völlig gleich *Corticium ceraceum* Berk. et Rav. (siehe v. Höhnel und V. Litschauer, Beiträge zur Kenntnis der Corticieen, II. Mitt. in Sitzber. der kais. Akad. d. Wiss. in Wien, mathem -naturw. Kl., 1907, 116. Bd., Abt. I, p. 785 [47]).

Die entgegenstehenden Angaben in Hennings's Beschreibung sind unrichtig.

Die Aufstellung der Gattung *Cerocorticium* hat keine Berechtigung, da der Pilz ein ganz typisches *Corticium* ist.

578. **Campanella Büttneri** P. Henn.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik usw., 1897, XX. Bd., p. 95.

Wird von Patouillard als Untergattung zu *Laschia* Fr. emend. Pat. gezogen (Essai taxonom. Hyménomyc., 1900, p. 120). Diese Untergattung ist aber von *Dictyolus* Quelet (Enchiridion fungorum, 1886, p. 139) in nichts verschieden. *Dictyolus* Quelet entspricht vollkommen der Sektion IV, Resupinati der Gattung *Cantharellus* in Fries, Hymen. europ., 1874, p. 460. Sie wurde von P. Karsten (Rysslands, Finlands etc. Hattsvampar in Bidrag kännedom Finnlands Natur och Folk, Helsingsfors 1879, 33. Heft, p. 242) in zwei Gattungen: *Leptoglossum* und *Leptotus* geteilt, von welchen die letztere ganz der Gattung *Campanella* entspricht. Diese ist daher ein Synonym.

579. **Hydnofomes tsugicola** P. Henn. et Shir.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik usw., 1901, XXVIII. Bd., p. 267.

Ist identisch mit *Echinodontium tinctorium* Ell. et Ev. (bei Lloyd, Mycological Notes, Nov. 1898, p. 2 und Ellis und Everhardt in Bull. Torrey Bot. Club, 1900, 27. Bd., p. 49). Synonym: *Fomes tinctorius* Ell. et Ev. (Bull. Torrey Bot. Club, 1895, 22. Bd., p. 362), *Hydnum tinctorium* (Ell. et Ev.) Lloyd, l. c.

580. **Volvoboletus volvatus** (P.) P. Henn.

Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I., 1. Abt.,** p. 196.

Ist gegründet auf *Boletus volvatus* P. (Mycol. europ., 1825, II. Bd., p. 124, Taf. XVII, Fig. 1). Der Pilz wurde nur ein einziges Mal in sechs bis acht Stücken gefunden. Von Opatowski (Comment. Boletoideorum, Berolini, 1836, p. 5) wird diese Art in die neue Gattung *Gyrodon* versetzt. Dieselbe ist ganz zweifelhafter Natur. Nach Quélet (Flore mycol. France, 1888, p. 411) ist derselbe bestimmt *Amanita vaginata*, dessen Hymenium durch eine Infektion mit einem *Hypomyces*

deformiert ist. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht Persoon's Beschreibung vollkommen.

Daher muß die Gattung *Volvoboletus* gestrichen werden.

581. **Boletopsis** P. Henn.

Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I., 1. Abt.,** p. 194.

Darunter begreift Hennings' die mit einem Partialschleier versehenen *Boletus*-Arten, der als Ring oder Randsaum entwickelt ist. Diese Gattung ist unnatürlich, da sie sonst sehr verschiedene *Boletus*-Arten, so *B. luteus* L. neben *B. cavipes* Op. umfaßt. Auf das Vorhandensein des Ringes allein kann bei *Boletus* keine Gattung begründet werden, da *B. luteus* L. von *B. granulatus* nur durch den Ring verschieden ist (Ann. mycol., 1905, III. Bd., p. 548). Daher ist diese Gattung auch nicht weiter akzeptiert worden (s. Murrill, Mycologia, 1909, I. Bd., p. 4).

582. **Filoboletus mycenoides** P. Henn.

Monsunia, Leipzig 1899, I., p. 48, Taf. V, Fig. 2.

Ist nach meinen Untersuchungen (Fragmente zur Mykologie, 1908, V. Mitt., Nr. 173, in diesen Sitzungsber., 117. Bd., Abt. I, p. 1013) eine gute Gattung, die ich genauer beschrieben habe.

583. **Fistulinella Staudtii** P. Henn.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik usw., 1902, XXX. Bd., p. 43.

Hat nach der Beschreibung *Boletus*-Sporen. Bei manchen *Boletus*-Arten sind die Röhren im Alter auch fast frei. Auch die velumartige Berandung des Hutes tritt bei manchen *Boletus*-Arten auf *(B. granulatus, versipellis)*. Hat jedenfalls mit *Fistulina* nichts zu tun und wird kaum von *Boletus* zu trennen sein.

584. **Phaeolimacium bulbosum** P. Henn.

Monsunia, 1899, I., p. 14.

Ist nach meinen Untersuchungen (Fragmente zur Mykologie, 1908, V. Mitt., Nr. 170, in diesen Sitzungsber., 117. Bd.,

Abt. I) gleich *Oudemansiella* Speg. und hat *Oudemansiella apalosarca* (B. et Br.) v. H. zu heißen. Später fand ich (Fragmente zur Mykologie, 1909, VI. Mitt., Nr. 182, im 118. Bd. dieser Sitzungsber., p. 275), daß *Agaricus Canarii* Jungh. offenbar derselbe Pilz ist, der nun *Oudemansiella Canarii* (Jungh.) v. H. zu heißen hat.

Oudemansiella ist ganz nahe mit *Armillaria mucida* Fries verwandt. Patouillard (Hyménomycètes d'Europe, Paris 1887, p. 95) hat diese Art mit Recht in eine eigene Gattung *(Mucidula)* gestellt und unterscheidet diese von *Armillaria* durch den knorpeligen Stiel und die großen kugeligen Sporen. Später (Essai taxonomique des Hyménomycètes, Lons-le-Saumer, 1900, p. 148) hat Patouillard die Charakteristik der Gattung *Mucidula* geändert, er rechnet nun zu derselben auch Formen ohne Ring. Er unterscheidet daher in der Gattung *Mucidula* die beiden Reihen *Annulatae* und *Exannulatae*. Zu den letzteren rechnet er *Agaricus (Armillaria) cheimonophyllus* Berk. et Curt. (Journ. Linnean Societ., 1868, X. Bd., p. 284) und gibt von dieser Art in Fig. 74 das Bild des Hymeniums mit den charakteristischen Sporen und Cystiden. Von *Mucidula mucida* (Schrad.) Pat. sagt er, daß Cystiden fehlen. Allein die Untersuchung frischer Lamellen dieses Pilzes zeigte mir, daß genau ebensolche Cystiden und Sporen vorhanden sind, wie sie Patouillard für *A. cheimonophyllus* abbildet und wie sie bei den zwei Arten der Gattung *Oudemansiella* auftreten. Es ist mir jetzt gar nicht zweifelhaft, daß *A. cheimonophyllus*, dessen nahe Verwandtschaft mit *A. mucidus* Fr. schon von Berkeley und Curtis erkannt wurde, mit *Oudemansiella platensis* Speg. identisch ist. Dieser Pilz hat gewiß auch das von mir für *Oud. apalosarca* angegebene Velum universale; die »squamis brunneis planis«, welche Berkeley und Curtis bei *A. cheimonophyllus* angeben, sind gewiß nur die am Hute gebliebenen Reste dieses Velum universale. In der Tat hat Herr N. Patouillard ein ihm gesandtes Exemplar von *Oud. platensis* Speg. aus dem südlichen Brasilien für *A. cheimonophyllus* Berk. erklärt, so wie ich es erwartete. Diese zwei Pilze sind daher miteinander identisch.

Nach Patouillard (Bull. soc. myc. France, 1909, XXV. Bd., p. 9) ist *Mycena alphitophylla* B. et Curt. mit *M. leucoconis* B. et Curt. identisch und eine mit *Armillaria cheimonophylla* B. et Curt. ganz nahe verwandte *Mucidula,* deren Beschreibung er gibt. Er betrachtet sie nur als eine geographische Rasse von *A. cheimonophylla,* die sich nur durch den Mangel von Schuppen auf dem Hute unterscheidet.

Allein die Untersuchung der Originalexemplare von *Mycena alphitophylla* und *M. leucoconis* aus dem Herbar Kew zeigte mir, daß diese zwei Pilze voneinander und von *A. cheimonophylla* (sensu Patouillard) verschieden sind.

Die ersteren beiden haben dünne Lamellen ohne Cystiden. Bei *M. alphitophylla* ist der Stiel glatt und an der Basis membranartig verbreitert. Bei *M. leucoconis* ist der ebenso glatte Stiel nach unten wenig dicker, ganz unten jedoch spitz und wurzelnd.

Armillaria cheimonophylla (sensu Patouillard) = *Oudemansiella platensis* Speg. hat dicke Lamellen mit großen Cystiden und einen gestreiften Stiel mit mehr minder deutlich berandeten Knollen. Alle drei Arten sind einander habituell ähnlich und haben fast gleiche Sporen. Daher wurden sie für identisch gehalten.

Oudemansiella subaurantiaca (B. et Br.) Petch (Annal. Roy. Bot. Gardens, Peradenyia 1910, IV. Bd., p. 391) dürfte nicht in die Gattung gehören, da sie nach Petch's Angabe keine Cystiden besitzt und auch in der Sporenform abweicht. Bei kleinen, scharf begrenzten Gattungen hat auch die Sporenform eine generische Wichtigkeit.

Die Verwandtschaft von *A. mucidus* und *Oudemansiella* ist eine so nahe, daß der Umstand, daß bald ein Ring vorhanden ist, bald derselbe fehlt, nebensächlich erscheint. Indessen habe ich bei einem javanischen Exemplare von *Oud. apalosarca* sogar deutliche Reste eines Ringes gefunden.

Ich bin daher überzeugt, daß alle diese bisher in verschiedenen Gattungen untergebrachten Pilze *Oudemansiella*-Arten sind. Darnach würde sich folgende Charakteristik und Synonymie dieser Gattung ergeben.

Oudemansiella Speg. 1882 char. emend. v. H.

Velum universale häutig, bald verschwindend. Hut weich, fast gelatinös-fleischig, gewölbt, stark klebrig. Hutrand anfänglich eingebogen. Lamellen dicklich, weich, angewachsen. Stiel zähe, mehr minder knorpelig-faserig, unten meist verdickt, manchmal mit Andeutung einer Volva, mit oder ohne Ring. Hymenium mit dünnwandigen, bauchigen Cystiden. Sporen hyalin, groß, kugelig.

Syn.: *Mucidula* Pat., 1887.
Phaeolimacium P. Henn., 1899.
Collybia sp. (Berk. et Br.).
Pluteus sp. (P. Henn.).
Amanitopsis sp. (Saccardo).
Armillaria sp. (Fries, Quelet, Berk. et Curt.).
Lepiota sp. (Schroeter).

Arten:

1. *Oudemansiella mucida* (Schrad.) v. H.

Syn.: *Agaricus mucidus* Schrad., 1794.
Lepiota mucida (Schrad.) Schroeter, 1889.
Mucidula mucida (Schrad.) Pat., 1887.

(Die ältere Synonymie siehe in Fries, Hymenomyc. europ.)

2. *Oudemansiella cheimonophylla* (B. et Curt.) v. H.

Syn.: *Agaricus (Armillaria) cheimonophyllus* B. et C., 1868.
Oudemansiella platensis Speg., 1882.

3. *Oudemansiella Canarii* (Jungh.) v. H.

Syn.: *Agaricus Canarii* Jungh. 1838.
» *(Collybia) apalosarcus* B. et Br., 1871.
» » *Magisterium* Berk. et Br., 1871.
» » *euphyllus* B. et Br., 1871.
Amanitopsis Canarii (Jungh.) Sacc., 1887.
Phaeolimacium bulbosum P. Henn., 1899.
Pluteus macrosporus P. Henn., 1899.
Oudemansiella apalosarca (B. et Br.) v. H., 1908.

Ich glaube, daß die zwei letzteren Arten nur Formen derselben Spezies sind.

Nach Patouillard hat *A. cheimonophyllus* einen stark schleimigen Hut. Berkeley und Curtis haben offenbar trockene Exemplare untersucht.

Noch fehlt mir der Nachweis des Velum universale bei *Oud. mucida.* Allein es ist sicher, daß der stark schleimige Hut anfänglich oberflächlich trocken sein muß und wie dies stets geschieht, die Verschleimung unter der anfänglich trockenen äußersten Schichte, welche das Velum universale ist, stattfindet. Nur scheint die Verschleimung bei *O. mucida* sehr frühzeitig zu beginnen.

585. Chitoniella poderes (B. et Br.) P. Henn.

Engler-Prantl, Die natürl. Pflanzenfam., 1898, I. T., 1. Abt.,** p. 240.

Die Gattung *Chitoniella* ist gegründet auf *A. (Psalliota) poderes* B. et Br. (Journ. Linn. Soc., 1873, XIV. Bd., p. 32). Nach T. Petch (Ann. roy. bot. Gardens, Peradeniya, 1908, Vol. IV, Part. IV, p. 133 ff.) sind aber *Psalliota trachodes* (Berk.) (Hooker's London Journ. Bot. 1847, VI. Bd., p. 487) und *Psalliota pedilia* (B. et Br.) (Journ. Linn. Soc., 1873, XIV. Bd., p. 32) damit identisch. Der Pilz muß daher *Chitoniella trachodes* (Berk.) Petch heißen. Der Pilz hat nach Petch ein olivengrünes Sporenpulver und gehört daher zu den *Chlorosporae* Massee (Kew Bulletin, 1898, p. 135). Er ist eine grünsporige *Amanita*. Seine Synonymie ist folgende:

Chitoniella trachodes (Berk.) Petch, 1908.

Syn.: *A. (Psalliota) trachodes* Berk. 1847.
» » *pedilius* Berk. et Br. 1873.
» » *poderes* Berk. et Br. 1873.
Chitonia poderes (B. et Br..) Sacc. 1887.
» *pedilia* (B. et Br.) Sacc. 1887.
Chitoniella poderes (B. et Br.) P. Henn. 1898.

Zu den *Chlorosporae* gehören nun die Gattungen *Chlorospora* Massee non Speg. (ohne Ring und Volva), *Chlorophyllum* Massee (mit Ring, ohne Volva), *Chitoniella* P. Henn.

(mit Ring und Volva) und *Aeruginospora* v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1908, V. Mitt., Nr. 172 in diesen Sitzungsber., 117. Bd., Abt. I., p. 1011).

Die Gattung *Chitoniella* bleibt daher erhalten, muß aber als grünsporige *Amanita* charakterisiert werden.

586. Phaeohygrocybe Zenkeri P. Henn.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik usw., 1902, XXX. Bd., p. 50.

Nicht gesehen. Der Pilz soll gelbbräunliche, stachelige Sporen haben. Die Hygrophoreen sind bekanntlich mikroskopisch höchst einförmig gebaut und fast nur durch äußere Merkmale unterschieden. Es ist daher sicher, daß der Pilz mit *Hygrocybe* nichts zu tun hat. Da die Beschreibung desselben nach konservierten Exemplaren vorgenommen wurde, ist die Angabe über die Sporenfarbe durchaus unsicher. Hennings hat ja auch *Phaeolimacium*, die als *Oudemansiella* hyaline Sporen hat, als braunsporig beschrieben. Es ist daher ganz gut möglich, daß der Pilz hyaline Sporen hat. Vielleicht handelt es sich um eine *Mycena*, *Omphalea* oder *Collybia* oder, wenn die Sporen braun sind, um eine *Naucoria*. Bei diesen Gattungen kommen auch Formen mit dicken Lamellen und mit stacheligen oder rauhen Sporen vor.

Die Gattung *Phaeohygrocybe* erscheint mir daher durchaus zweifelhaft.

587. Lactariopsis Zenkeri P. Henn.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik, 1902, XXX. Bd., p. 51.

Unterscheidet sich nach dem Originalexemplare von den *Lactarius*-Arten aus der Gruppe *Piperites-Tricholomoidei* nur dadurch, daß die am Rande des Hutes befindliche Behaarung mehr membranartig entwickelt ist und ganz oben am Beginne der Lamellen dem Stiele anhaftet.

588. Discocyphella marasmioides P. Henn.

Monsunia, 1899, I., p. 43.

Wird von Hennings zu den Thelephoreen gerechnet und mit *Cyphella* verglichen. *Cyphella* hat aber das Hymenium oben,

Discocyphella hingegen unten. Offenbar ist *Discocyphella* nichts anderes als ein *Marasmius* ohne oder mit rudimentären Lamellen. Es verhält sich *Discocyphella* zu *Marasmius* genau so wie *Phlebophora* zu *Mycena* (siehe v. Höhnel, Fragmente zur Mykologie, V. Mitt., 1908, Nr. 171 in diesen Sitzungsber., 117. Bd., I. Abt., p. 1008). Sollte der Hut subgelatinös sein, was bei seiner Dünne ganz unwahrscheinlich ist, so könnte es eine lamellenlose Form von *Heliomyces* sein. Jedenfalls gehört der Pilz zu den Agaricineen. Da nur ein Exemplar vorliegt, läßt sich nicht sagen, ob der Pilz nicht auch manchmal rudimentäre Lamellen zeigt. Überdies ist die Gattung *Gloiocephala* Massee (Grevillea, 1892, 21. Bd., p. 33) von *Discocyphella* nicht verschieden, da die Angabe, daß *Gloiocephala* einsporige Basidien hat, offenbar falsch ist. Dazu kommt noch, daß die zweite Art, *Discocyphella ciliata* P. Henn. (Őfversigt kgl. votensc.-Ak.-fôrh., 1900, p. 318) ähnliche Drüsenhaare zeigt wie *Gloiocephala* und auf der Unterseite des Hutes zwei bis fünf radiale, faltenförmige, sehr niedrige Lamellen zeigt. (Auch ist hier der Stiel nicht so ausgesprochen hornig wie bei *D. marasmioides*.) Auch *Gloiocephala* hat einen braunen Stiel.

Discocyphella und *Gloiocephala* sind daher voneinander kaum verschieden und *Phlebophora*-Formen von *Marasmius*-Arten oder verwandten Agaricineen. Bekanntlich gibt es viele *Marasmius*-Arten mit wenig entwickelten, faltenförmigen Lamellen.

Gloiocephala wird in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Abt., 1**, p. 130 ganz mit Unrecht zu den Clavarieen gestellt. Diese Gattung ist gewiß identisch mit *Hymenogloea* Pat. (Essai taxonomiques des Hymenomycetes, 1900, p. 146). Patouillard betrachtet zwar beide als verschieden, da er annimmt, daß *Gloiocephala* einsporige Basidien hat, was sicher unrichtig ist.

Völlig sicher ist, daß *Cymatella* Pat. (Bull. soc. myc. France, 1899, XV. Bd., p. 193) mit *Discocyphella* identisch ist. Patouillard (Essai taxonomiques, 1900, p. 147) unterscheidet bei der Gattung *Cymatella* typische Formen mit membranartigem oder fast fleischigem Hute und solche mit fast gelati-

nösem Hute. Zu den letzteren rechnet er *Discocyphella marasmioides* P. Henn.

Es ist aber klar, daß diese Unterscheidung so vage und unsicher ist, daß sie praktisch wertlos ist. Insbesondere läßt sich an Spiritusexemplaren oder getrockneten Pilzen, wenn der Hut, wie bei allen diesen Formen, ganz dünn ist, diese Unterscheidung nicht durchführen. Da nun *Cymatella* und *Discocyphella* in demselben Jahre (1899) aufgestellt wurden, läßt sich nicht entscheiden, welcher der beiden Namen der ältere ist.

Nach Patouillard gehören auch *Craterellus marasmioides* Berk. et Curt. und *Craterellus pulverulentus* B. et C. zu *Cymatella*. Daher nennt er den Hennings'schen Pilz 1900 *Cymatella Henningsii* Pat. Auch hier läßt sich die nomenklatorische Frage, ob diese Namensänderung richtig ist, nicht entscheiden, denn Hennings' Beschreibung der *Discocyphella marasmioides* ist im selben Jahre (1899) erschienen, in welchem Patouillard's Angabe fällt, daß *Craterellus marasmioides* B. et C. eine *Cymatella* ist.

Unter diesen Umständen ziehe ich vor, den Namen *Cymatella* Pat. zu wählen, nicht nur weil Patouillard's Angaben viel genauer und vollständiger sind als die von Hennings, sondern hauptsächlich deshalb, weil Patouillard die marasmiusartige Natur der hierher gehörigen Pilze ganz richtig erkannt hat. Er sagt ganz richtig, daß *Cymatella* zu den Agaricineen gehört, während Hennings seine *Discocyphella* mit *Cyphella* verwandt hält und zu den Thelephoreen rechnet. Schon der Name *Discocyphella* ist irreführend.

Nach dem Gesagten ist *Discocyphella* P. Henn. gleich *Cymatella* Pat. und der letztere Name als gültig anzunehmen. Die beiden Gattungen *Gloiocephala* Massee 1892 und *Hymenogloea* Pat. 1900 können ebenfalls als identisch betrachtet werden, da die erstere gewiß nicht einsporige Basidien hat und ein anderer, greifbarer Unterschied nicht besteht.

Ich glaube aber, daß alle vier genannten Gattungen zusammengehören, da sie sämtlich ganz dünne Hüte haben, die unmöglich wirklich gelatinös sein können. Die ganz nahe Beziehung von *Gloiocephala* zu *Cymatella* zeigt sich schon

darin, daß zwei Arten dieser Gattung dieselben Drüsenhaare besitzen wie *Gloiocephala*. Bei *Cymatella ciliata* (P. Henn.) v. H. sind diese Drüsenhaare kurz und klein, bei *Cymatella bambusicola* v. H. sind sie ebenso groß und auffallend wie bei *Gloiocephala*. Ein von mir 1899 bei Santos in Brasilien auf morschen Blattstielen gesammeltes, leider verloren gegangenes Exemplar einer *Gloiocephala* mit schönen Drüsenhaaren, die vielleicht mit *Gl. epiphylla* Massee identisch war, zeigte einen ganz dünnen, durchscheinend hyalinen Hut, der aber nicht als gelatinös bezeichnet werden konnte.

Es handelt sich hier um offenbar nahe miteinander verwandte Formen mit weichhäutigen, aber zähen Hüten und festen, oben blassen, unten mehr minder gefärbten und hornigen Stielen; Formen, die generisch nicht voneinander getrennt werden können.

Auch wenn, was mir ganz unwahrscheinlich ist, weitere Funde zeigen sollten, daß *Discocyphella marasmioides* und *Gloiocephala epiphylla* Massee stets ganz ohne Lamellen auftreten, müssen sie doch zu den Agaricineen gestellt werden, da es nicht angeht, nach einem einzelnen Merkmale, sei es auch das Hauptmerkmal, Einreihungen vorzunehmen. Nur die Gesamteigenschaften bestimmen die richtige Stellung eines Pilzes; nach einem Prinzip, das bei den Phanerogamen längst anerkannt ist.

Die von mir beschriebene *Discocyphella bambusicola* aus dem südlichen Brasilien (Denkschr. der mathem.-naturw. Kl. der kaiserl. Akad. in Wien, 1907, 83. Bd., p. 7) ist von *D. ciliata* P. Henn., wie der direkte Vergleich zeigte, schon durch die viel größeren Köpfchenhaare ganz verschieden.

589. Marasmius (Botryomarasmius) Edwallianus P. Henn.

Hedwigia, 1900, 39. Bd., p. (135), c. Icon.

Nach Theyssen (Broteria, 1909, VIII. Bd., p. 54, Taf. V, VI) hat diese Art typisch einen unverzweigten Stiel und zeigen auch andere südamerikanische *Marasmius*-Arten die Neigung, einen verzweigten Stiel zu bilden, sowie auch *Marasmius*

Rotula. Daher hat die Bildung einer eigenen Sektion *Botryomarasmius* keine Berechtigung.

590. Marasmiopsis subannulatus (Trog) P. Henn.

Engler-Prantl, Die natürl. Pflanzenfam., 1898, I. T., 1. Abt.**, p. 230.

Ist auf Grund von *Marasmius subannulatus* Trog (siehe Fries, Hymenomyc. europ., 1874, p. 465) aufgestellt, eine Art, die sich von den übrigen *Marasmius*-Arten durch einen unvollständigen Ring und gelbbraune Sporen unterscheidet. Da dieser Pilz seit Trog nicht wiedergefunden wurde, ist es eine höchst zweifelhafte Form und möglicherweise doch eine verkannte *Pholiota*.

Daher ist die Aufstellung der Gattung *Marasmiopsis* zum mindesten verfrüht und unnötig.

591. Lycoperdopsis arcyrioides P. Henn. et E. Nym.

Monsunia, I, 1899, p. 60, Taf. V, Fig. 5.
Syn.: *Lycoperdon arcyrioides* P. Henn. et E. Nym. (Monsunia, I, 1899, p. 23).

Das Originalexemplar ist fast überreif und zur Feststellung des Baues ungeeignet. Meine in Buitenzorg 1907 gesammelten Stücke sind jünger und zeigen folgenden Bau.

Die meist birnförmigen oder länglichrunden Fruchtkörper sind nach unten allmählich verschmälert und entspringen weißen, dünnen, verzweigten Mycelsträngen. Die weißliche Peridie ist häutig, trocken brüchig, etwa 60 bis 70 μ dick. Sie zerbricht unregelmäßig und wird schließlich ganz abgeworfen. Das Capillitium liegt dann frei und zeigt die eingestreuten, bräunlichen, elliptischen, seltener kugeligen, etwa 4 bis 5 ≍ 3 μ großen Sporen. Die Peridie besteht aus drei bis vier Lagen von rundlich-polyedrischen, dicht aneinander schließenden, dünnwandigen, trocken zusammenfallenden, 15 bis 30 μ großen Zellen. Unten wird sie plectenchymatisch-faserig und geht allmählich in die ebenso gebaute Rinde des hohlen Stieles über, der mit Capillitumfasern locker ausgefüllt ist. Der ganze von der Peridie umschlossene Raum ist fertil und wird von einer gekammerten Gleba ausgefüllt. Die Kammern sind unregelmäßig polyedrisch und 100 bis 150 μ breit. Die Kammer-

wände sind 6 bis 8 μ dick und bestehen aus einer mehrfachen Schichte von dünnen, undeutlichen, plectenchymatisch verflochtenen Hyphen, welche auf beiden Seiten mit dem Hymenium bekleidet ist. Dieses besteht aus kurzzylindrischen, etwa 5 μ breiten Basidien mit (wie es scheint, meist) vier dünnen, 1·7 μ langen Sterigmen, welche die Sporen tragen. Diese sieht man nicht selten in Gruppen zu vier. Zwischen den Basidien stehen nun Cystiden, welche bräunlich, rauh, lang fadenförmig, einzellig oder selten mit einzelnen Septen versehen, meist gabelig verzweigt und etwa 2 bis 3 μ dick sind und das Capillitium darstellen. Bei der Reife findet keine Auflösung der Kammerwände statt, wohl aber werden diese durch das sich ausbreitende Capillitium zerrissen und zum Verschwinden gebracht.

Das Capillitium besteht daher bei *Lycoperdopsis* nicht aus den derberen Hyphen, welche in den Kammerwänden eingewachsen sind, sondern stellt eigentümliche, sehr verlängerte und verzweigte Cystiden dar, die im Hymenium sitzen und frei in die Kammern hineinragen.

Daher ist *Lycoperdopsis* eine eigene, von den bisher näher bekannten Lycoperdaceen völlig verschiedene Gattung, welche durch die Art der Entstehung des Capillitiums bemerkenswert ist.

Es wird zu untersuchen sein, in welcher Weise das Capillitium bei den Gattungen *Lanopila* Fries und *Lasiosphaera* Reichardt (= *Eriosphaera* Reichardt non Cassini) entsteht. Möglicherweise ist eine dieser Gattungen mit *Lycoperdopsis* identisch.

592. **Corditubera Staudtii** P. Henn.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik usw., 1897, XXIII. Bd., p. 557, mit Figur.

Ist eine gute Gattung, von der ich eine zweite Art (*Corditubera microspora* v. H.) auf Java fand und näher beschrieben habe (Fragmente zur Mykologie, 1908, V. Mitt., Nr. 174, in diesen Sitzungsber., Bd. 117, Abt. I, p. 1019).

593. Pirogaster Fleischerianus P. Henn.

Hedwigia, 1901, 40. Bd., p. (27).

Der Pilz ist sicher eine Sclerodermee, welche, wie schon bekannt, mit *Pompholyx* Corda verwandt ist. Noch näher scheint mir dieselbe mit *Pisolithus* A. u. S. verwandt zu sein. Die Sporangiolen trennen sich zwar nicht voneinander, sind aber doch viel schärfer begrenzt als bei *Pompholyx*. Für die nähere Verwandtschaft mit *Pisolithus* spricht auch das Vorhandensein des Stieles und der Mangel des Hilus an den Sporen. Steht zwischen den genannten beiden Gattungen in der Mitte.

Möglicherweise ist *Paurocotylis echinosperma* Cooke (Grevillea, VIII, p. 59) ein damit verwandter Pilz. Der Typus der Gattung *Paurocotylis* ist indes ein mit *Hydnocystis* verwandter Ascomycet (Bullet. soc. mycol. France, 1903, XIX, p. 339), hat also damit nichts zu tun.

594. Clavogaster novozelandicus P. Henn.

Hedwigia, 1896, 35. Bd., p. 303.

Die Gattung wird von E. Fischer (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Abt., I**, 1899, p. 299) mit *Caulo-glossum* Grev. identifiziert. Allein nach Lloyd (The Lycoperdaceae of Australia, New Zealand, Cincinnati 1905, p. 8) ist das Originalexemplar zu schlecht, um über die Stellung des Pilzes etwas zu sagen. Es ist an demselben nicht festzustellen, ob eine Columella vorhanden ist oder nicht. Nach Lloyd hat der Pilz dieselbe Gleba und Spore wie *Secotium* und scheint näher mit dieser Gattung verwandt zu sein als mit *Caulo-glossum* (siehe auch Patouillard in Bull. soc. mycol. France, 1907, XXIII. Bd., p. 50). Danach bleiben Wert und Stellung dieser Gattung völlig zweifelhaft.

595. Battarreopsis Artini P. Henn.

Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. (212) mit Figur.

Wird vom Autor vorläufig zu den Secotiaceen gestellt.

G. Lloyd gibt einige photographische Bilder des Pilzes und macht einige richtige Bemerkungen zu demselben (Mycological notes, 1904, p. 194, Taf. 22).

Vom Pilze liegt der Stiel mit der Volva und ein als Hut bezeichnetes Stück vor. Der Vergleich desselben mit *Battarrea Stevenii* (Libosch) Fr. und *B. Guicciardiana* Ces. zeigte mir, daß Stiel, Volva und Sporen ganz denen von *Battarrea* gleichen: Die rostbraune Farbe des Sporenpulvers ist ganz dieselbe wie bei *B. Stevenii*; auch mikroskopisch gleichen sich die Sporen fast völlig. Die Sporen und die Gleba ähneln sehr denen eines Myxomyceten. Die Gleba sitzt an der konvexen Seite des Hutes. Es ist aber fraglich, ob das als Hut bezeichnete Stück der ganze Hut ist und ob derselbe so aufsitzt, wie es von Hennings angegeben und abgebildet wird. An der Konkavseite des Hutes ist keine Spur einer Ansatzstelle an den Stiel, der oben stumpf endigt, zu sehen, dieselbe ist ganz glatt. Das Gewebe des Hutes ist korkig-lederig und besteht aus ziemlich parallelen braunen Hyphen. Es ist ganz verschieden von dem des Stieles, der aus dünnen, genau parallelen, farblosen Hyphen besteht und trocken hart, hornig ist. Trotzdem muß aber wohl angenommen werden, daß das Hutstück wirklich zum Stiele gehört. Bei alten Stücken von *Battarrea* hängt die untere Hälfte des Hutes, glockenförmig über das Stielende gestülpt, lang herab. Sie ist oben in der Mitte am Stielende gut angewachsen. Vermutlich ist das Hutstück der *Battarreopsis* nur die kleinere Hälfte des Hutes, die größere, angewachsen gewesene wird fehlen sowie auch die ganz obere Hälfte desselben, nämlich die obere Hälfte der Peridie.

Danach glaube ich, daß *Battarreopsis* ganz ähnlich wie *Battarrea* gebaut ist. Für die nahe Verwandtschaft mit *Battarrea* sprechen die Gleichheit des Stieles, der Volva und der Sporen. Hingegen fehlt das charakteristische Capillitium von *Battarrea* vollständig. Auch sind die Glebakammern viel größer als bei *Battarrea* und nicht senkrecht auf den Wandungen der Peridie stehend, sondern flach liegend. Die Kammerwände sind sehr dünnhäutig, silberig glänzend, fast ohne Spur einer Struktur. Die Kammern sind ganz dicht, und zwar nur mit Sporen ausgefüllt und es ist klar, daß diese große Masse von

Sporen nicht von einer Hymenialschichte auf den Kammerwänden herrühren kann; es ist daher der Pilz sicher ein Plectobasidiomycet. Doch ist das sporenbildende Gewebe, das die Kammern ausfüllte, am reifen Pilze völlig verschwunden.

Nach allem glaube ich, daß *Battarreopsis* mit *Battarrea* ganz nahe verwandt ist und sich von dieser Gattung vornehmlich durch den Mangel des Capillitiums unterscheidet. Auf keinen Fall hat aber der Pilz mit *Secotium* etwas zu tun.

596. Echinophallus Lauterbachii P. Henn.

A. Engler, Botan. Jahrb. für Systematik usw., 1898, XXV. Bd., p. 505.
Syn.: *Ithyphallus Lauterbachii* P. Henn., Engler, Bot. Jahrb., 1894, XVIII. Bd., Beiblatt Nr. 44, p. 36.

Ist nach E. Fischer eine gute Gattung, eine interessante Mittelform zwischen *Ithyphallus*, *Dictyophora* und *Mutinus* (siehe auch E. Fischer, Neue Untersuch. zur vergl. Entwicklungsgesch. der Phalloideen, in Denkschr. der schweiz. naturf. Gesellsch., 1893, XXXIII. Bd., Nr. 1, und Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Bd., Abt. I**, p. 295, mit Figur).

597. Floccomutinus Zenkeri P. Henn.

A. Engler, Bot. Jahrb. für Systematik usw., 1897, XXII. Bd., p. 109.

Ist eine anerkannt gute Gattung. Siehe auch Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Bd., Abt. I**, p. 290, mit Figur.

598. Schenckiella Marcgraviae P. Henn.

A. Engler, Bot. Jahrb. für Systematik usw., 1893, XVII. Bd., p. 523.

Der Pilz wurde von Hennings zu den Microthyriaceen gestellt. Ihm wurden aber fast kugelige Perithecien zugeschrieben, daher Saccardo (Syll. Fung., 1895, XI. Bd., p. 268) ihn zu den Perisporiaceen stellte, wo er auch in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Teil, Abt. 1, p. 336, steht.

Der Pilz ist nach dem Originalexemplar eine merkwürdige Myxasterinee (Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 331; VIII. Mitt., Nr. 361).

Der Pilz besitzt ein zartes, fest angewachsenes Subiculum, das aus gerade oder wellig-zackig verlaufenden, braunen, unregelmäßig verzweigten, 3 bis 4·5 μ breiten, ein lockeres Netz bildenden Hyphen ohne Hyphopodien besteht, deren Glieder etwa 25 μ lang und mäßig dünnwandig sind. Die Perithecien sind halbiert schildförmig und entstehen auf der Unterseite der Hyphen, sind also invers. Ihre Membran ist durchscheinend braun, radiär aus 3 bis 4 μ breiten, etwa 8 μ langen, in radialen Reihen in einer Lage stehenden Zellen aufgebaut. In der Mitte wird die Perithecienmembran schließlich fast opak dunkelbraun und ist hier kurzzellig parenchymatisch. An der der Cuticula des Blattes angewachsenen Seite der Perithecien befindet sich innen ein lockeres Geflecht von blaß tintenblauen, zarten, 3 μ breiten Hyphen, auf welchen die Asci sitzen und von welchen sich die Paraphysen in Form von tintenblauen, einfachfädigen, aus 13 μ langen, etwas gelatinös verdickten Zellen bestehenden Hyphen erheben, die oben mit dem mittleren Teile der Perithecienmembran fest verwachsen sind. Die Asci sind breit keulig, oben abgerundet und bis auf 8 μ verdickt, unten plötzlich in einen 6 ≍ 5 μ langen Stiel verschmälert, bis 90 ≍ 28 μ groß.

Sie enthalten bis acht Sporen, von welchen jedoch meist nicht alle ausreifen. Oft findet man nur eine ausgereift. Die Sporen liegen parallel im Ascus, sind zylindrisch, gerade oder etwas verbogen, 70 bis 80 ≍ 9 μ groß, meist sechszellig, an den Querwänden nicht oder nur wenig eingeschnürt, an den Enden abgerundet und oft dunkler gefärbt, im reifen Zustand etwas durchscheinend und schwarz. Asci und Paraphysen sind in einer festen, bläulichgrauen Schleimmasse eingebettet, die der Hauptsache nach von den Asci herrührt, welche auch öfter blaßblau gefärbt sind. Durch die Quellung dieser Schleimmasse werden die Perithecien oben radial zerrissen und die etwa sechs- bis siebenkeiligen Lappen hinausgebogen und dadurch der Nucleus ganz freigelegt. An dem inneren (oberen) Ende dieser Lappen hängt der größte Teil der an denselben angewachsenen Paraphysen in Form eines Büschels von blauen Fäden. Die Schleimmasse des Nucleus scheidet überdies noch an seiner Oberfläche eine dünne Schichte einer schwarzen,

schollig zerbrechenden Substanz aus, welche den Bau der eigenartigen, bis 360 μ breiten Fruchtkörper sehr verdunkelt.

Zu den Myxasterineen gehören nun die vier Gattungen *Dimerosporium* Fuck. (non Sacc., Syll.) (= *Myxasterina* v. H.), *Halbania* Racib., *Schenckiella* P. Henn. und *Englerulaster* v. H.

Viele als *Asterina* beschriebene Formen scheinen wenig typische *Dimerosporium*-Arten zu sein, ob auch der Typus der Gattung: *Asterina Melastomatis* Lév., ist noch zu prüfen.

599. Hyphaster Kutuensis P. Henn.

In H. Baum, Berichte der Kunene-Zambesi-Expedition, Kolonialwirtschaftl. Komitee, Berlin 1902, p. 169.

Ist nach dem Originalexemplar ein mit *Dimerosporium abjectum* (Wallr.) Fuck. nahe verwandter Pilz. Der Autor hat die weit geöffneten, schließlich ringförmig werdenden *Asterostomella*-Pycniden dieses Pilzes beschrieben und für eine Phaeostilbacee gehalten. Daneben kommen aber auch Perithecien mit reifen Asci vor.

Der Pilz muß *Dimerosporium Kutuense* (P. H.) v. H. heißen, wobei die Gattung im Sinne Fuckel's und nicht Saccardo's gemeint ist (siehe Fragmente zur Mykologie, 1910, X. Mitt., Nr. 477).

Der Pycnidenpilz muß *Asterostomella Kutuensis* (P. Henn.) v. H. genannt werden; er entspricht der Gattung *Hyphaster*, welche natürlich ganz gestrichen werden muß.

Der Pilz bildet auf der Unterseite der Blätter von *Combretum Baumii* ziemlich zahlreiche, rundliche, sehr zarte, rauchgraue bis 5 *mm* breite, ganz allmählich verlaufende, oft zusammenfließende Flecke, welche aus dem Mycel bestehen und auf denen herdenweise in Menge die Pycniden und Perithecien sitzen. Die braunen, mäßig dünnwandigen, fest angewachsenen, 3 bis $3^1/_2$ μ breiten, locker und zart septierten Hyphen verlaufen feinwellig verbogen ziemlich gerade, sind locker gegen- und wechselständig verzweigt und netzig verbunden. Die Länge der Hyphenglieder beträgt meist 18 bis 20 μ.

Die wechselständigen, oft nur einseitig entwickelten, locker stehenden Hyphopodien sind stets zweizellig, meist länglich

und schief abstehend, 10 bis 13 ≈ 4 bis 5 μ; die untere Zelle ist kurz zylindrisch, die obere länglich bis unregelmäßig rundlich und oft etwas gelappt.

Die *Asterostomella*-Pycniden sowie die *Dimerosporium*-Perithecien entstehen an der Unterseite der Hyphen, sind also invers. Beide sind halbiert schildförmig, durchscheinend dunkelbraun, radiär gebaut, am Rande mit 10 bis 40 μ langen, 2 bis 3 μ breiten, hellbraunen, unregelmäßig verkrümmten Wimpern versehen und zeigen im Innern viel festen hyalinen bis bräunlichen Schleim, in dem die Sporen, respektive die Asci eingelagert sind und durch dessen Verquellung die von der Mitte aus radiär aufreißenden Fruchtkörper schließlich weit geöffnet werden und ringförmig erscheinen. Die schmal dreieckigen Lappen werden oft ganz hinausgebogen und erscheinen dann die Fruchtkörper sternförmig. In den meist 80 bis 100 μ breiten rundlichen Pycniden entstehen die Conidien ringsum seitlich an sehr kurzen, breiten Stielen. Die Conidien sind eilänglich bis birnförmig keulig, in der Mitte etwas eingeengt und daselbst mit einer hellen Querzone versehen, sonst opak schwarzbraun; daher sehen sie, obwohl einzellig, zweizellig aus. Oben sind sie breiter, abgerundet, unten keilig verschmälert, 22 bis 32 ≈ 14 bis 17 μ. Die etwa 160 μ breiten Perithecien zeigen keine Paraphysen und rundliche, mäßig derbwandige, etwa 28 bis 30 μ breite, achtsporige Asci. Schlauchsporen durchscheinend dunkelbraun, eilänglich, fast gleich-zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, beidendig abgerundet, 18 bis 20 ≈ 8 bis 9 μ.

Aus diesen Angaben ersieht man, daß der Pilz ganz so wie *Dimerosporium abjectum* (Wallr.) Fuckel gebaut ist.

Siehe auch Hennings' Bemerkungen in Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. 300.

600. Englerula Macarangae P. Henn.

A. Engler, Bot. Jahrb. für Systematik usw., 1905, XXXIV. Bd., p. 49.

Ist nach meinen Untersuchungen eine gute, aber ganz falsch aufgefaßte Gattung (Fragmente zur Mykologie, 1909, VI. Mitt., Nr. 221, in diesen Sitzungsber., 118. Bd., Abt. I, p. 318). Die Familie der Englerulaceen P. Henn. nimmt eine

Mittelstellung zwischen den Perisporieen und Capnodieen ein und umfaßt die Gattungen *Hyaloderma* Speg., *Englerula* P. Henn., *Parenglerula* v. H., *Nostocotheca* Starb. und *Schiffnerula* v. H. (siehe meine Fragmente Nr. 329, 330 und 520).

601. Paranectria (Paranectriella) juruana P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 245.

Ist eine *Paranectria*, deren Perithecien auf einem dünnen, gelblichen, plectenchymatisch-faserigen Stroma sitzen. Wenn man die stromatischen Nectriaceen streng von jenen ohne Stroma generisch sondert, wie dies Seaver (Mycologia, 1909, I) tut, so kann *Paranectriella* sowie *Creonectria*, *Puttemansia* usw. als eigene Gattung gelten. Allein es ist mir fraglich, ob dies durchführbar ist (siehe Fragmente zur Mykologie, 1909, IX. Mitt., Nr. 415).

Paranectria (Paranectriella) stromaticola P. Henn. ist nach meiner Untersuchung des Originalexemplars (Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 296 und 297) eine *Berkelella*.

602. Puttemansia lanosa P. Henn.

Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. 112, c. Icon.

Der Pilz wird als Pezizee beschrieben.

Die Untersuchung des Originalexemplars zeigte mir jedoch, daß derselbe eine *Calonectria* mit hervorbrechend-oberflächlichem Stroma ist, auf dem die Perithecien oberflächlich oder meist halb eingesenkt sitzen. Die eigentlichen *Calonectria*-Arten haben kein Stroma und kann der Name *Puttemansia* für die stromatischen *Calonectria*-Arten beibehalten werden.

Die Sporen der *Puttemansia* sind spindelförmig und an einem oder beiden Enden mit schmalen Fortsätzen versehen. Dadurch erinnern sie an die von *Paranectria* und könnte *Puttemansia* leicht für eine stromatische *Paranectria*, also eine *Paranectriella* P. Henn. (als Subgenus), Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 245, gehalten werden.

Allein diese Sporenfortsätze sind bei *Puttemansia* Ausstülpungen der Endzellen der Sporen, während sie bei *Para-*

nectria cilienartige Membranfortsätze sind. Daher kann *Puttemansia* nicht als *Paranectriella* angesehen werden.

Hingegen ist *Puttemansia* P. Henn. 1902 eine *Scoleconectria* Seaver 1909 (Mycologia, I, p. 197). Der Typus dieser Gattung, *Sc. scolecospora* (Bref.) Seav., hat zwar lang zylindrische, vielseptierte Sporen, allein andere Arten, wie *Sc. canadensis* (E. et Ev.) Seav. haben elliptische, vierzellige Sporen. Wieder andere Arten zeigen Mittelformen der Sporen. Es scheint nach Seaver's Vorgang in der Tat nicht möglich zu sein, die in der Sporenform so verschiedenen *Scoleconectria*-Arten voneinander generisch zu trennen.

Daher ist *Scoleconectria* Seav. 1909 = *Puttemansia* P. Henn. 1902. Trotz vieler Abweichungen in der Beschreibung Spegazzini's halte ich es doch für möglich, daß *Calonectria ambigua* Speg. (Sacc., Syll. Fung., IX, p. 544) mit *Puttemansia lanosa* identisch ist. Wenn dies der Fall ist, wären mehrere Angaben Spegazzini's falsch, und zwar ganz so wie bei *Paranectria? albolanata* Speg., von der ich in Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 298, angegeben habe, daß ihre Beschreibung falsch ist.

Diese *Paranectria? albolanata* Speg. habe ich l. c. als echte *Paranectria* bezeichnet, allein nun, da ich die *Puttemansia lanosa* kenne, der sie äußerst nahe verwandt ist, muß ich sie als typische *Puttemansia* erklären, die *P. albolanata* (Speg.) v. H. zu heißen hat. Die wiederholte Untersuchung derselben zeigte mir, daß die Sporen nicht ganz ausgereift sind am Originalexemplar und daß die Endfortsätze derselben nicht solide Membranteile sind, sondern schmale, zylindrische Ausstülpungen der Zellen, die mit ganz homogenem, dichtem Plasma ausgefüllt sind, infolgedessen sie scheinbar solide sind. Rehm (Hedwigia, 1898, 37. Bd., p. 198) scheint sie in der Tat hohl gesehen zu haben.

Broomella Lagerheimii Pat. (Bull. soc. mycol. France, 1895, XI. Bd., p. 229) ist wahrscheinlich auch eine *Puttemansia*.

Puttemansia lanosa bildet mitten im Blattgewebe rundliche, weiße, etwa 200 μ breite, aus etwa 5 bis 6 μ breiten, offenen Parenchymzellen aufgebaute Stromata, die manchmal

zu zwei bis drei dicht aneinanderstoßen und fast stets blattoberseits durchbrechen und hier ein oberflächliches, locker anliegendes, blasses oder weißes Stroma bilden, die ein einziges oder wenige, eiförmige oder fast birnförmige, aufrechte, 200 bis 280 μ hohe, 350 bis 420 μ breite Perithecien tragen, welche meist bis zum Drittel oder zur Hälfte eingesenkt oder auch seitlich miteinander oft verwachsen sind. Das oberflächliche Stroma ist etwa 250 μ dick und kann, wenn zwei bis drei miteinander verschmelzen, bis 1·5 *mm* breit werden. Es besteht aus 5 bis 16 μ breiten, unregelmäßig angeordneten, derbwandigen, offenen, blassen, polyedrischen Parenchymzellen. Die Perithecienmembran ist 40 bis 60 μ dick, parenchymatisch, innen klein-, außen großzellig und von vorstehenden Zellgruppen rauh. Die Haare sind dickwandig, zart septiert, stumpf, 300 bis 500 ≍ 5 bis 6·5 μ, wollig verbogen. Wie man sieht, ist der Pilz der *Puttemansia albolanata* (Speg.) v. H. ganz ähnlich.

603. Saccardomyces socius P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 353.

Ist nach dem Originalexemplar und nach der Beschreibung eine braune *Ophionectria* (Fragmente zur Mykologie, 1909, VI. Mitt., Nr. 221, in diesen Sitzungsber., 118. Bd., I. Abt., p. 321), ebenso wie die zweite Art (*S. bactridicola* P. Henn.), welche aber am Originalexemplar nicht mehr zu finden ist.

Die braunen *Ophionectria*-Arten mit deutlichen Paraphysen und einzelligen Sporen sind aber in die Gattung *Pseudomeliola* Speg. 1889 zu stellen, in welche sie gut passen, daher *Saccardomyces* P. H. 1904 = *Pseudomeliola* Speg. 1889 ist (siehe Fragmente zur Mykologie, 1910, X. Mitt., Nr. 503).

604. Metadothella stellata P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 384, c. Icon.

Eine interessante, völlig verkannte und ganz falsch beschriebene Form.

Der Pilz sitzt in braunen, oberseits etwas verdickten, rundlichen, meist kurz und schwach vier- bis sechslappigen,

mit einem Randwulst versehenen, 2 bis 5 *mm* breiten, zerstreuten, auf beiden Blattseiten sichtbaren, unten dunkleren Flecken eingewachsen und bricht oberseits hervor. Derselbe besitzt ein aus kleinen hyalinen Zellen bestehendes fleischiges Stroma, das sich zunächst in der Epidermis und zwischen diesen und den Palisadenzellen entwickelt; es breitet sich erst flach aus, dringt dann stellenweise zwischen den Palisadenzellen tiefer ein und tritt dann in das Schwammparenchym über. Alle Zellen, die im Bereiche des Stromas liegen, werden getötet und nehmen eine rotbraune Farbe an. Sie werden voneinander getrennt und im Stromagewebe eingeschlossen. Das tiefere Eindringen des Stromas findet nur lokal statt, und zwar meist in drei bis sechs radial gestreckten schmalen Partien der Flecke, doch manchmal auch an ganz unregelmäßig geformten und angeordneten Stellen. Wo diese mächtigere Entwicklung des Stromas stattfindet, bricht dasselbe schließlich durch radiale oder unregelmäßig gestellte Risse der Epidermis oben hervor.

Die hervorbrechenden oberen Partien des Stromas nehmen eine nach außen zu dunkler werdende braune Färbung an und bestehen aus senkrechten, parallelen Reihen von 6 bis 8 μ großen Parenchymzellen, zwischen welchen häufig parallelstehende Blattpalisadenzellen von rotbrauner Färbung eingeschlossen erscheinen. An jenen Stellen nun, wo das Stroma stark entwickelt ist und hervorbricht, sind nun, tief eingesenkt, meist zu zwei bis vier in Reihen stehende Perithecien vorhanden. Diese zeigen eine weichfleischige, aus stark zusammengepreßten Zellen bestehende, oft sehr dünne, manchmal bis über 40 μ dicke, blasse oder bräunliche Membran und einen dicken, etwa 240 μ langen Hals, der einen oft bis auf 80 μ Breite ausgebauchten Kanal, der mit langen Paraphysen ausgekleidet ist, besitzt und auf einer halbkugeligen, schwärzlichen Warze mit einem rundlichen Ostiolum endigt. Samt dem Schnabel sind die ganz im Stroma eingesenkten Perithecien etwa 500 μ hoch. Der Peritheciennucleus besteht aus zahlreichen keuligen, dünnwandigen, bis 80 bis 85 ≍ 10 bis 12 μ großen Asci, die unten allmählich in einen 20 bis 25 μ langen, gelatinös-dickwandigen, bis 8 μ breiten Stiel endigen, oben etwas verschmälert sind und abgestutzt endigen. Die acht

Sporen liegen im Ascus zweireihig, sind stets hyalin und zweizellig. Braune Sporen, wie sie Hennings angibt, der die Sporen auch falsch zeichnet, habe ich nicht gesehen. Die Sporen sind länglich-keilig, oben breiter, beidendig abgerundet. Die Querwand liegt fast stets unterhalb der Mitte, oft so, daß die breitere obere Zelle zweimal so lang als die schmälere untere ist. Die Sporen sind an der Querwand kaum oder nicht eingeschnürt, zeigen eine mäßig derbe Wandung und reichlichen, fast homogenen Inhalt. Sporengröße meist 16 bis 18 ≈ 5·5 bis 6 μ. Zwischen den Asci finden sich sehr zartwandige, meist etwas geschrumpfte, kurze, 4 bis 5 μ breite, schwer sichtbare Paraphysen.

Neben den Perithecien kommen noch melanconieenartige kleinere, eiförmige oder größere, ganz unregelmäßige Hohlräume unterhalb der Oberfläche der Stromata vor, welche keine eigene Wandung besitzen, dicht mit 20 bis 30 ≈ 1·5 bis 2·5 μ großen, einfachen, oft verbogenen Sporenträgern ausgekleidet sind, die an der Spitze hyaline, einzellige, elliptische, 6 bis 12 ≈ 2·5 bis 3 μ große Conidien wenig reichlich bilden. Diese Hohlräume münden direkt nach außen.

Aus dieser Beschreibung erhellt, daß *Metadothella stellata* eine mit *Lambro* Rac. (Parasitische Algen und Pilze Javas, Batavia 1900, II. Teil, p. 13) nahe verwandte Form ist. Ist davon durch das hervorbrechende, eigentümlich geformte Stroma und die Paraphysen verschieden. Doch hat *Lambro* wahrscheinlich auch ähnliche, schwer sichtbare Paraphysen.

Metadothella, *Lambro*, *Apiosphaeria* (Fragmente zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 391), *Dubitatio* (= *Spegazzinula*) und *Pseudomassaria* bilden eine natürliche Gruppe von Hypocreaceen. *Apiosphaeria* v. H. zeigt zwar kein Stroma, ist aber sonst *Metadothella* und *Lambro* sehr nahestehend.

Endothia Fr. (= *Cryphonectria* Sacc.) steht wegen des *Diaporthe*-Baues des Nucleus weiter ab.

605. Hypocreodendron sanguineum P. Henn.

Hedwigia, 1897, 36. Bd., p. 223, Taf. V, Fig. 1.

Ist nach der Beschreibung ein Conidienpilz mit kugeligen Pycniden, die eingewachsen sind.

Der clavariaartige Habitus des Pilzes ist aus der Abbildung gut zu ersehen. Die Zweige sind oben schüsselartig verbreitert. Diese Schüsseln sind außen und innen mit dichtstehenden, sehr dünnen, einfachen oder büschelig verzweigten, kurzen Conidienträgern besetzt, die eine geschlossene Schichte bilden und große Mengen von geraden, stäbchenförmigen, meist 8 bis 10 $\asymp$ 1 μ großen, in Ketten stehenden Conidien erzeugen.

Die ganz unreifen Perithecien findet man in der Rinde der Zweige unterhalb der Conidienschüsseln in großer Menge eingesenkt.

Es ist kaum ein Zweifel, daß der Pilz ein *Corallomyces* oder ein damit naher Verwandter ist. *Corallomyces Jatrophae* Möller (Ascomyceten und Phycomyceten, Jena 1901, p. 92 und 295, Taf. I, Fig. 21 bis 28) zeigt ganz ähnliche endständige, muldenförmige Conidienlager; nur sind bei *Corallomyces* die Conidien anders gestaltet.

Die Conidien werden daher nicht in geschlossenen Pycniden gebildet.

606. Shiraia bambusicola P. Henn.

A. Engler, Bot. Jahrb. für Systematik usw., 1901, XXVIII. Bd., p. 274.

Die Stromata wachsen so wie die von *Mycocitrus* und *Peloronectria*, denen der Pilz nahe verwandt ist, am Bambusrohr ganz oberflächlich und umgeben dasselbe völlig. Sie sind fleischig, trocken korkig weich. Die breit ellipsoidischen Perithecien haben eine dicke, braune Wandung, sind ganz eingesenkt und haben keinen Hals, sondern nur eine breite Mündungspapille, welche hervorbricht in Form einer 150 μ breiten Scheibe. Die Oberfläche der reifen Stromata ist von den Mündungen schwarz punktiert, die einzelnen Punkte stehen 0·5 *mm* weit voneinander. Die Sporen sind ganz hyalin und haben eine sehr zarte Wandung und einen reichlichen, grob granulierten Inhalt, anfänglich sieben bis acht Querwände und ein bis zwei unterbrochene Längswände. Später kommen sekundäre, nicht durchgehende Querwände dazu, so daß schließlich bis 13 vorhanden sein können. Die Sporen sind 48 bis 68 $\asymp$ 14 bis 18 μ groß. Die Teilungswände sind sehr zart. Die Asci sind

zylindrisch, vier- bis achtsporig, oben dickwandig und abgerundet, unten allmählich in einen $32 \asymp 4$ bis $5\,\mu$ großen Stiel verschmälert, 300 bis $400 \asymp 20\,\mu$. Die Paraphysen sind sehr zahlreich, wenig über $1\,\mu$ dick und überragen die Asci.

Mit *Mattirolia*, die hervorbrechende Stromata hat, ist *Shiraia* nicht näher verwandt, die ganz oberflächlich wächst und wahrscheinlich eigentlich auf tierischem Substrat lebt.

607. **Balansiella Orthocladae** P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 85.

Der Pilz wurde zuerst als *Claviceps pallida* (Wint.) var. *Orthocladae* P. Henn. (Hedwigia, 1900, 39. Bd., p. 77) beschrieben. Unter dem Namen *Balansia diadema* A. Möll. (Phycomyceten und Ascomyceten, Jena 1901, p. 197, Taf. V, Fig. 74, und X, Fig. 1) wurde er nochmals beschrieben und gut abgebildet.

Es ist eine gute, mit *Balansia* und *Claviceps* nahe verwandte Hypocreaceengattung.

608. **Perisporiopsis Struthanthi** P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 83.

Der Pilz wird als mit *Perisporium* nahe verwandt angesehen, ist jedoch eine Capnodiacee, die fast mit *Perisporina* P. Henn. zusammenfällt, deren Sporen jedoch nicht ausgereift sind, so daß ihr Verhältnis zu den übrigen Capnodiaceen nicht festgestellt werden kann.

Der Pilz besitzt ein ganz oberflächliches, ausgebreitetes, leicht abhebbares braunes Subiculum, das aus lebhaft gelbbraunen, etwa 7 bis $8\,\mu$ dicken, derbwandigen, ziemlich gerade verlaufenden, unregelmäßig verzweigten Hyphen besteht, die in mehreren Schichten liegen. An diesen Hyphen sitzen an kurzen, dicken Stielen blasige, rundliche oder birnförmige, etwa $50\,\mu$ breite Körper, die vielleicht verkümmerte Perithecienanlagen sind. Zahlreich sind stumpf endigende Seitenzweige, welche eine Art von Borsten darstellen, die sich aber kaum erheben. Auf den Basalhyphen, deren Gliederlänge 10 bis $40\,\mu$ beträgt, sitzen auch aufrechte, einfache, septierte, spitze, oben

blasse bis hyaline, etwa 120 ≍ 5 bis 6 μ große Conidienträger, die an kurzen, hyalinen Papillen, besonders am oberen Teile, kugelige, bräunliche, etwa 6 μ breite Conidien tragen. Ähnliche kugelige Zellen sieht man auch sonst stellenweise an den Basalhyphen sitzen. Die aufrecht birnförmigen Perithecien sitzen am Subiculum dicht, fast rasig gedrängt; sie dürften frisch schwarz gewesen sein, sind aber am Originalexemplar matt, schmutzig graubraun. Sie sind oben meist flach, mit kleiner Papille oder umbilicat, oben breiter, unten in einen oben breiteren, 180 ≍ 170 μ großen Stiel verschmälert, im ganzen 300 bis 370 μ hoch und 150 bis 200 μ breit. Die Perithecienmembran zeigt oben ein rundlich-eckiges bis 25 μ breites Ostiolum, ist derb, zählederig und 30 bis 40 μ dick; sie besteht aus vier Lagen von dunkelrotbraunen, polyedrischen, 10 bis 20 μ großen, wenig flachgedrückten, derbwandigen Zellen. Der Perithecienstiel zeigt innen ein hyalines, aus rundlich-polyedrischen, 6 bis 8 μ breiten Zellen bestehendes Parenchym. Die Asci sind zylindrisch-keulig, oben etwas abgeflacht-abgerundet und bis 9 μ dickwandig, seitlich mit 4 μ dicker Wandung, unten allmählich in einen etwa 8 ≍ 7 μ großen Stiel verschmälert.

Die acht Sporen liegen im Ascus schief zweireihig, sind länglich, in der Mitte am breitesten, an den Enden etwas verschmälert und abgerundet, mäßig derbwandig, hyalin, anfänglich zweizellig, später (ob normal und immer?) sechs- bis siebenzellig und 56 bis 60 ≍ 12 bis 14 μ groß. Zwischen den 128 bis 148 ≍ 32 bis 35 μ großen Asci liegen, zellig gegliedert, nicht typische, 6 bis 8 μ breite Paraphysen, die leicht in ihre etwa 10 μ langen Zellen zerfallen.

Da die Sporen nicht ausgereift sind, fällt die Gattung *Perisporiopsis* möglicherweise mit einer anderen Capnodieengattung zusammen. Sie weicht übrigens von den typischen Capnodieen durch die eigenartigen Paraphysen ab.

609. **Perisporina manaosensis** P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 357, Taf. V, Fig. 1.

Der Pilz wird als mit *Meliola* und *Perisporium* verwandt bezeichnet.

Nach dem Originalexemplar ist es eine typische Capnodiacee, welche der Gattung *Limacinia* Neger sehr nahesteht.

Der Pilz bildet auf der Blattunterseite ausgebreitete, zarte, leicht abhebbare, graubraune Rasen, die stellenweise, besonders gegen den Rand derselben, einen weichen, lockeren, weißen, flockigen Samt zeigen, der von aufrechten, hyalinen Borsten herrührt. Die schwarzen, kugeligen, bis 200 μ breiten Perithecien sind im Subiculum locker herdenweise eingestreut.

Die Basalhyphen des Subiculums sind durchscheinend braun, wenig verzweigt, mäßig derbwandig, locker septiert und ziemlich steif, gerade und 7 bis 8 μ breit. Sie bilden einen lockeren, dünnen, der Epidermis nicht angewachsenen Filz. Auf denselben sieht man auf kurzen (10 ≍ 10 μ) Stielen rundliche, verschieden große Peritheciumanlagen sitzen und zahlreiche weiche, etwas verbogene, 150 bis 400 μ lange, aufrechte Haare oder Borsten, die ganz hyalin oder unten blaßbräunlich sind. Die Borsten sind unten bis 10 μ breit, mit bis 3 bis 4 μ dicker Wandung und werden nach oben allmählich dünner, sie enden stumpf oder spitzlich und zeigen etwa sechs bis sieben Querwände. Oft entspringen sie der Unterseite der Basalhyphen und sind dann an der Basis stark eingekrümmt. An den Basalhyphen sitzen spärlich auch keulige, drei- bis vierzellige, stumpfe, gerade, unten stielartig verschmälerte, braune, etwa 80 ≍ 11 μ große Conidien. Ferner findet man noch zahlreiche hyaline, spindelige oder spindelig-keulige, an beiden Enden scharf zugespitzte, vierzellige, gerade oder bogig gekrümmte, meist 24 bis 25 ≍ 5 bis 7 μ große Conidien, die mit 2 μ breiten, hyalinen Hyphen auskeimen, im Subiculum zerstreut, die sicher zum Pilze gehören, jedoch nur freiliegend zu sehen waren. Gegen den Rand des Subiculums werden die Hyphen dünner und mehr hyalin, hier sind die Borsten ganz hyalin, weich, verbogen und nur 3 bis 4 μ dick.

Die Perithecien sitzen auf den Basalhyphen auf ganz kurzen einzelligen Stielen, haben eine zähhäutige, dunkelbraune, etwa 28 μ dicke Membran, die aus drei bis vier Schichten von 16 bis 36 μ breiten, 8 μ dicken, polygonalen Zellen besteht, die gegen das unechte, rundliche, etwa 20 μ breite Ostiolum hin kleiner werden. Der Nucleus besteht aus

spärlichen, meist undeutlichen, fädigen, 1·5 μ breiten Paraphysen und wenigen dickwandigen, stumpf sitzenden, breitkeuligen, oben breit abgerundeten, bis 100 ≍ 48 μ großen Asci, die etwa acht zylindrische, fast stets dreizellige, gerade oder wenig gekrümmte, blaßbräunliche, an den Enden abgerundete, 60 bis 76 ≍ 10 bis 11 μ große, parallel liegende Sporen enthalten. Die Sporen zeigen anfänglich einen grobgranulierten reichlichen Inhalt.

Von *Limacinia* Neger (siehe Fragmente zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 379) ist der Pilz durch das zum Teil hyaline Mycel mit hyalinen Conidien und die zylindrischen Sporen verschieden.

Asteridiella Solani Mc. Alp. 1897 (Sacc., Syll. Fung., XIV, p. 701) ist nach der Beschreibung eine Capnodiacee, die von *Limacinia* Neger 1896 kaum verschieden sein wird und der *Perisporina manaosensis* offenbar sehr ähnlich ist.

610. Kusanobotrys Bambusae P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 141.

Der Pilz ist nach dem Originalexemplar keine Perisporiee, sondern eine eigenartige, abweichende Capnodiee.

Der Pilz bildet auf der Oberseite der Bambusblätter zahlreiche schwärzliche, dünne, längliche oder unregelmäßige, bis 4 *mm* lange und 3 *mm* breite, öfter miteinander verschmelzende Flecke, auf denen in Reihen die aus drei bis zehn rosettig angeordneten, aufrecht eiförmigen, 80 μ hohen, 60 μ breiten Perithecien bestehenden, rundlichen, schwarzen, etwa 200 μ breiten Perithecienräschen sitzen. Freie Hyphen fehlen völlig. Der Pilz besitzt ein unter der dünnen Cuticula eingewachsenes, aus einer Lage von zu 20 bis 50 μ breiten, dendritisch oder korallenförmig verzweigten Bändern dicht parallel verwachsenen, braunen, dünnwandigen, 2 bis 4 μ breiten, aus bis etwa 10 μ langen, länglichen oder unregelmäßig gestalteten Zellen bestehenden Hyphen aufgebautes Subiculum. Diese einschichtigen Bänder zeigen seitlich und an den Enden lappige Verbreiterungen, in denen die Zellreihen fächerförmig radial verlaufen. Sie verlaufen an den Enden der Zweige und Lappen oft ganz allmählich, indem sie ohne scharfe Grenze in hyalines,

kaum sichtbares Gewebe übergehen. Die Bänder verschmelzen stellenweise membranartig. Auf diesen Bändern entstehen nun in Längsreihen angeordnete lokale Verdickungen, welche die dünne Cuticula durchbrechen und zu opak-schwarzen, etwa 80 μ breiten, 50 μ hohen Stromapolstern werden, auf denen dreierlei Gebilde entstehen.

Zunächst zeigen sich schwarzbraune, breit aufsitzende, eiförmige, derbwandige, etwa 14 μ hohe und 12 μ breite, aus einer Zelle bestehende Auswüchse in geringer Zahl. Dann bilden sich opak-schwarze, steife, oft etwas verkrümmte, stumpfliche, bis 220 μ lange, unten 8 bis 9 μ, oben 4 bis 6 μ breite Borsten, welche manchmal fehlen, einzeln oder bis zu sieben gebüschelt auftreten und nach allen Richtungen divergieren. Manchmal sind die Borsten besonders oben mehr minder durchscheinend braun und dann sieht man fünf bis sechs Querwände an denselben. Endlich entstehen an der Basis der Stromapolster kreisförmig oder rosettig angeordnete Perithecien in der Zahl von meist etwa fünf bis neun. Diese Perithecien sind unten konisch verschmälert, oben abgerundet und haben eine etwa 8 μ dicke Membran, die aus einer Lage von olivenbraunen, rundlich polygonalen, etwas auseinanderweichenden, etwa 12 bis 14 μ breiten Zellen besteht und zähhäutig ist. Oben treten die Membranzellen auseinander und es bildet sich ein unregelmäßiges, oft zerrissenes unechtes Ostiolum aus, das anfangs klein ist und sich schließlich stark erweitert.

Die Perithecien sitzen auf einem opak-schwarzen, 12 bis $14 \asymp 14$ μ großen Stiel. Paraphysen fehlen völlig. Die eiförmigen, meist achtsporigen Asci messen $40 \asymp 30$ μ und kommen nur zu zwei bis drei in jedem Perithecium vor. Die blaß graubraun werdenden Sporen sind zweizellig und bis 24 bis $28 \asymp 9$ bis 10 μ groß, an den Enden abgerundet; die obere Zelle ist etwas kürzer und breiter als die untere, mehr zylindrische.

Der Pilz ist ganz eigenartig. Das unter der Cuticula eingewachsene Subiculum ist so gebaut wie das von *Dothidasteroma* (Fragmente zur Mykologie, 1909, IX. Mitt., Nr. 443). Der Bau der Perithecien ist ganz typisch so wie bei den Capnodieen. Daher muß der Pilz trotz der sonstigen großen Abweichungen zu diesen gerechnet werden.

Denn bei der Beurteilung der Verwandtschaft eines Pilzes ist in erster Linie der Bau der Fruchtkörper maßgebend. Allerdings nimmt der Pilz bei den Capnodieen eine ganz isolierte Stellung ein. Die Capnodieen spielen so wie die Naetrocymbeen in den Tropen eine große Rolle und zeigen dort eine große Formenmannigfaltigkeit, die in ihrer Gänze erst dann zutage treten wird, wenn die dazu zu rechnenden Formen, die jetzt falsch beschrieben und eingereiht sind, festgestellt sein werden.

Zu den Capnodieen gehört auch *Dimerosporiella Amomi* (B. et Br.) v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 367), welchem Pilze ich früher eine Mittelstellung zwischen den Perisporiaceen und Hypocreaceen zuschrieb. Die wiederholte Untersuchung der Perithecien zeigte mir aber, daß es typische Capnodieenperithecien sind.

Da Spegazzini schon 1908 (siehe Ann. myc., 1909, VII. Bd., p. 557) eine Gattung *Dimerosporiella* aufgestellt hat, nenne ich nun den Pilz *Dimerosporina Amomi* (B. et Br.) v. H. (siehe die Übersicht der Capnodiaceengattungen in Fragmente zur Mykologie, 1900, XI. Mitt., Nr. 532).

611. **Phaeosaccardinula** P. Henn.

1. Der Typus der Gattung ist *Ph. diospyricola* P. Henn. (Hedwigia, 1905, 44. Bd., p. 67, c. Icon.). Der Pilz ist nach dem Originalexemplar keine Microthyriacee, sondern eine typische *Limacinula*, deren steriles Hyphengewebe, das bei *Limacinula* meist mächtig entwickelt ist, auf die Oberfläche der Perithecien und einen Randsaum beschränkt ist.

Der Pilz stellt ganz oberflächliche, rundliche, in der Mitte flachwarzig erhöhte, am Rande dünnhäutige und allmählich verlaufende, fast fleischige, weiche, aus dünnwandigen Elementen zusammengesetzte, bis 500 μ breite Gebilde dar, welche in der warzenförmigen Mitte ein abgeflacht kugeliges Perithecium zeigen, das bis 160 μ breit ist und ein kleines, typisches, aber wenig deutliches Ostiolum besitzt. Dieses Perithecium entwickelt sich auf einem zarten Subiculum und ist bis in die Nähe des Ostiolums mit einer Decke von dünnwandigen, blaß graubräunlichen Hyphen bedeckt, die ein Stroma vortäuscht

und seitlich die der Blattepidermis dicht anliegende Randmembran bildet. Dieses das Perithecium fast ganz einhüllende Hyphengewebe ist oben kurzgliederig und locker parenchymatisch entwickelt, gegen den Rand wird dasselbe lockerer, faserig-plektenchymatisch. Die Hyphen verlaufen gerade, kreuzen sich, sind zartwandig, 3 bis 5 μ breit, blaß bräunlich. Sie erinnern durch ihre charakteristische Beschaffenheit an die des Subiculums von *Limacinula samoënsis* v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 379), während aber bei dieser Art die Hyphen an den Perithecien nur wenig hinaufreichen, dafür aber eine weit ausgebreitete, zusammenhängende, häutige Kruste bilden, gelangen sie hier bis in die Nähe des Ostiolums und täuschen so ein Stroma vor, bilden dafür aber nur einen schmalen Randsaum um die Perithecien. Hierdurch gewinnt der Pilz ein ganz anderes habituelles Aussehen, allein der genaue Vergleich der Perithecien auf Medianschnitten zeigt, daß der Bau derselben im wesentlichen der gleiche ist, mithin beide in dieselbe Gattung gehören. Die so auffallenden äußeren Unterschiede rühren daher nur von der verschieden starken Entwicklung des Mycels her, das bei *Phaeosaccardinula* keine Conidienbildungen *(Triposporium, Torula)* zeigt, die sich nur dann entwickeln, wenn das sterile Mycel reichlich ausgebildet ist.

Die Perithecien von *Phaeosaccardinula* sind in der Tat ganz so gebaut wie die von *Limacinula samoënsis*. Die Unterschiede sind nur von spezifischem Werte. Das Gewebe derselben ist graubräunlich. Paraphysen fehlen völlig. Die schief-eiförmigen Asci sind mäßig derbwandig, sitzend, bis $64 \asymp 50$ μ groß. Die Sporen sind fast hyalin, zuletzt sehr blaß bräunlich; sie liegen zu acht parallel im Ascus, zeigen bis 15 Querwände und eine unterbrochene Längswand, sind sehr zartwandig, mit reichem Plasmainhalt und meist $44 \asymp 10$ μ groß.

Der Pilz macht für sich, ohne Kenntnis seiner wahren Verwandten, infolge seiner weichen, anscheinend fleischigen Perithecien, die scheinbar in einem schwach entwickelten Stroma liegen, ganz den Eindruck einer Hypocreacee. Allein in dieser Familie würde er ganz isoliert stehen, ein Umstand, der stets zur Vorsicht mahnt und Zweifel erregt. Der Mangel

eines ausgebreiteten Subiculums läßt den Gedanken an die Naetrocymbeen nicht im entferntesten aufkommen und erst die Auffindung von Mittelformen wies auf seine richtige Verwandtschaft hin und der Vergleich der Perithecien an Medianschnitten zeigte dann, daß derselbe in der Tat von *Limacinula* nicht verschieden ist.

Diese Feststellung, die mir wichtig scheint, zeigt, daß bei der Beurteilung der wahren Verwandtschaft eines Pilzes das Maßgebende der Bau der Fruchtkörper selbst ist. Subiculum, Nebenfruchtformen, Stroma usw. sind stets von sekundärer Bedeutung, sie können bei tatsächlich nahe verwandten Formen fehlen oder vorkommen und sehr verschieden entwickelt sein und dadurch den Habitus eines Pilzes außerordentlich verschieden gestalten und so seine wahre Verwandtschaft völlig verdunkeln. Dies zeigt in frappanter Art der vorliegende Fall, der jeden, auch den erfahrensten Mykologen, anfänglich täuschen muß. Jeder muß von vornherein *Phaeosaccardinula* und *Limacinula* für zwei völlig verschiedene Gattungen halten, wenn es ihm unbekannt ist, daß das für *Limacinula* so charakteristische conidientragende Mycel auch völlig fehlen kann. Es kann angenommen werden, daß viele hierhergehörige Formen (Naetrocymbeen) schon längst, irgendwo im System an falscher Stelle verborgen, bekannt sind, denn dieselben gehören in den Tropen zu den verbreitesten epiphytischen Blattpilzen. Die Naetrocymbeen haben in den Tropen gewiß eine reiche Entwicklung genommen und die extremen Formen werden sehr abweichend gebaut sein, so daß ihre Zugehörigkeit zu denselben nicht ohne weiteres zu erkennen sein wird, wie schon *Phaeosaccardinula* zeigt. So bin ich nun der Überzeugung, daß der so auffallende *Treubiomyces pulcherrimus* v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 370), den ich wegen seiner fleischigen Perithecien als Nectriacee betrachtete, eine merkwürdige Naetrocymbee ist. Bei den sicheren Gattungen der Nectriaceen hat derselbe aber gar keine Verwandte und dies zeigt schon, daß er nicht dahingehört. Dies wird aber weiter bewiesen durch das Vorhandensein der schwarzen Borsten, welches zeigt, daß er offenbar seine Verwandten unter den Sphaeriaceen hat. In der Tat ist der Nucleus genau so wie

bei *Limacinula* beschaffen. Es ist sicher eine Naetrocymbee mit eigentümlich entwickeltem Mycel.

Ebenso ist *Malmeomyces pulchella* Starbäck (Bih. till Kon. sv. vet.-Akad. Handlingar, 1900, 25. Bd., Afd. III, Nr. 1, p. 32) sicher eine mit *Treubiomyces* sehr nahe verwandte Naetrocymbee. Starbäck ist die Stellung des Pilzes ganz unklar geblieben, wie er selbst sagt, und er stellte ihn nur vorläufig (wegen der fleischigen Perithecien) zu den Hypocreaceen.

Ich bin sicher, daß noch mehrere Gattungen hierher gehören werden, was aber nur die Untersuchung der Originalexemplare wird zeigen können. Wahrscheinlich gehören verschiedene, als *Ophionectria*, *Pleonectria*, *Calonectria* usw. beschriebene Formen hierher. So halte ich *Pleonectria coffeicola* Zimm. (Zentralbl. für Bakt. u. Parasitenkunde, 1902, VIII. Bd., p. 183) für eine *Limacinula* ohne ausgebreitetes Subiculum. Auch verschiedene *Limacinia*- und *Capnodium*-Arten werden hierher gehören.

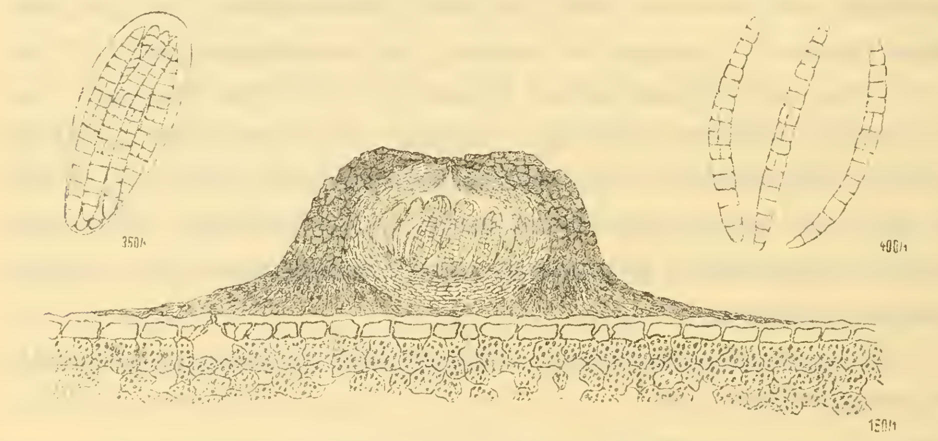
2. Eine mit *Limacinula diospyricola* (P. Henn.) v. H. nahe verwandte Form ist

Limacinula roseospora v. H. n. sp.

Fruchtkörper blattunterseits, locker herdenweise oder zerstreut, oberflächlich, leicht ablösbar, makroskopisch braunschwarz, matt, mit blassem, schmalem, anliegendem Randsaum, trocken scheibenförmig, in der Mitte genabelt, kreisrund, 260 bis 300 μ breit, 120 bis 160 μ dick, fleischig. Hyphendecke der Perithecien oben dünn, seitlich 20 bis 50 μ dick; oben kleinzellig parenchymatisch; Zellen braun, dünnwandig, polygonal, 4 bis 8 μ breit; Gewebe gegen den Rand plectenchymatisch-faserig, locker, allmählich in den bis 140 μ breiten, aus 3 bis 3·5 μ breiten, hyalinen oder blaß bräunlichen, unregelmäßig locker verflochtenen, zarten Hyphen bestehenden, dünn auslaufenden Randsaum übergehend, oben mit einem dünnen, schollig zerreißenden, unlöslichen, strukturlosen Überzug versehen, glatt und kahl. Perithecien niedergedrückt kugelig, weichfleischig, 120 bis 140 μ hoch, 160 bis 180 μ breit, mit 20 μ dicker Membran, die aus acht bis zehn Lagen von hyalinen,

zusammengepreßten, zartwandigen, 4 bis 7 μ breiten Zellen besteht.

Ostiolum flach, trocken eingesenkt, klein, mit deutlichen kurzen Periphysen. Paraphysen fehlen. Asci sitzend, breitkeulig, mit dicker, kaum sichtbarer, verschleimender Wandung, achtsporig, 85 bis 100 ≍ 20 bis 28 μ. Sporen parallel liegend, meist schwach bogig gekrümmt, zarthäutig, anfangs blaß rosa, später subhyalin, fast zylindrisch, in der Mitte wenig breiter, gegen die abgerundeten oder abgestumpften Enden wenig verschmälert, meist mit 13 bis 15 Querwänden, im mittleren Teile



Limacinula roseospora v. H. Der Pilz im Medianschnitte (150 : 1); ein Ascus (350 : 1); drei Sporen (400 : 1).

Gezeichnet vom Assistenten Josef Weese in Wien.

mit einer Längswand, an den Querwänden oft schwach eingeschnürt, 56 bis 80 ≍ 7 bis 8 μ, leicht in Stücke zerbrechend.

Auf der Unterseite lebender, ledriger, glatter, einfach gesägter Blätter eines Holzgewächses. São Leopoldo, Rio grande do Sul, Brasilien. Leg. P. Theyssen, 1908. Herbar Rehm.

Der Pilz, welcher vom Randsaum abgesehen keine Mycelentwicklung zeigt, macht ganz den Eindruck eines kleinen Stromas mit einem Perithecium. Das scheinbare Stroma besteht aber nur aus dem fast bis zum Ostiolum reichenden und die Perithecien einhüllenden Mycel, das hier auf dem Perithecium stärker entwickelt ist als bei *Limacinula diospyricola* (P. H.) v. H.

Jodlösung färbt die ziemlich stark anquellenden Asci sehr blaß rötlichviolett. Die Sporen zeigen einen reichlichen, ziemlich

homogenen Plasmainhalt. Selten sieht man in einzelnen der mittleren Sporenzellen zwei Längswände. Die Sporenmembran ist farblos, der Inhalt anfänglich sehr blaß rosa, schließlich blaß gelbbräunlich gefärbt.

3. Die nun zu besprechende *Phaeosaccardinula ficicola* (P. Henn.) (Engler, Bot. Jahrb. f. Systematik usw., 1907, 38. Bd., p. 114) ist ganz so wie die erstgenannte Typusart gebaut, aber dadurch ein interessantes Verbindungsglied zu *Limacinula samoënsis*, daß sich das Subiculum nicht bloß auf einen Randsaum und ein die Perithecien bis fast zum Ostiolum deckendes Gewebe beschränkt, sondern weit ausgebreitet ist und daher viele Perithecien entwickelt, aber noch keine Conidien *(Triposporium, Torula)* bildet. Daher stehen hier die Perithecien nicht isoliert, wie bei den beiden vorigen Arten, sondern auf graubraunen, meist scharf begrenzten, weit ausgebreiteten Flecken, die vom oberflächlichen Subiculum herrühren. Medianschnitte durch die Perithecien zeigen eine auffallende Ähnlichkeit mit jenen von *Limacinula samoënsis* v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 379, Taf. I).

Namentlich ist der charakteristische Bau der Ostiola genau derselbe. Der Bau des Nucleus ist genau der gleiche. Die Unterschiede bestehen nur darin, daß das Gewebe zarthäutiger ist und daher die Perithecien fast fleischig erscheinen, und daß das Hyphengewebe fast bis zum Ostiolum reicht. Die etwa $60 \asymp 36\ \mu$ großen Asci sind eikugelig und unten plötzlich in einen kegeligen, $20 \asymp 8\ \mu$ großen Stiel verschmälert. Die zu 8 parallel liegenden Sporen sind keulig, zeigen bis 10 Querwände und eine unterbrochene Längswand, sie sind hyalin und bis $38 \asymp 8\ \mu$ groß. Paraphysen fehlen. Man sieht, daß der Pilz sowie auch der erste vom Autor wesentlich falsch beschrieben wurde.

Der Pilz hat *Limacinula ficicola* (P. H.) v. H. zu heißen.

4. Die große Verbreitung der Naetrocymbeen als epiphytische Blattpilze wird in auffallender Weise dadurch illustriert, daß auf denselben *Ficus*-Blättern, auf denen *Limacinula ficicola* (P. H.) v. H. wächst, noch zwei andere Vertreter derselben vegetieren, von denen der eine ganz unreif, der andere aber gut entwickelt ist und sich von *Limacinula* nur

durch die phragmosporen Sporen unterscheidet. Diese beiden Formen, welche ganz denselben *Limacinula*-Perithecienbau zeigen, sind nun dadurch von besonderem Interesse, daß ihr ausgebreitetes Subiculum *Triposporium*-Conidien entwickelt und so die Verbindung mit *L. samoënsis* herstellt. Sie beweisen, daß das oben Gesagte richtig ist.

Dieser Pilz mit den phragmosporen Sporen gehört sicher in die Gattung *Zukalia* Saccardo 1891 (Syll. Fung. IX., p. 431). Als Typus derselben muß *Z. loganiensis* Sacc. et Berl. gelten, da diese Art als erste in der Gattung angeführt ist. Saccardo sagt zwar, daß *Zukalia* eine hyalinsporige *Meliola* ist. Dies ist aber nach der Beschreibung der Typusart nicht der Fall.

In der Tat zeigte mir die Untersuchung des Originalexemplars von *Zukalia loganiensis*, das ich der Güte des Herrn Professors P. A. Saccardo verdanke, daß der Pilz eine ganz typische Naetrocymbee ist. Das Exemplar zeigte zwar nur unreife Perithecien, allein der ganze Bau des Pilzes ist der einer *Limacinula*. Das Subiculum ist rauchgraubräunlich, sehr dünn, fest angewachsen und weit ausgebreitet, ohne Conidien und Hyphopodien. Auf demselben sitzen in großer Menge herdenweise die meist ganz unreifen, zum Teil halbreifen bis 120 μ breiten Perithecien. Das Subiculum wächst blattoberseits und besteht aus dünnwandigen, violettbräunlichen, gerade verlaufenden, senkrecht oder wenig schief, oft gegenständig verzweigten 4 bis 5·5 μ breiten, sich nach allen Richtungen kreuzenden Hyphen, deren durch sehr zarte Querwände getrennte Glieder 12 bis 20 μ lang sind und einen reichlichen, körnigen, violettbräunlichen Inhalt, in der Nähe der Perithecien auch größere Öltröpfchen, zeigen.

Stellenweise sind die Hyphen an den Querwänden etwas eingeschnürt. Um die flachkugeligen, schwärzlichen, weichen, fast fleischigen, am Rande allmählich in das Subiculum übergehenden Perithecien herum ist das Subiculum membranartig entwickelt, da zwischen den braunen derberen Haupthyphen zarte hyaline und subhyaline auftreten, welche die Räume zwischen den Haupthyphen ausfüllen. Die Perithecienmembran besteht aus weichen, dünnwandigen, rundlich-polygonalen Zellen. Oben befindet sich ein flaches, deutliches, rundes, etwa

10 bis 12 μ breites Ostiolum, das innen kurze Radiärhyphen zeigt. Die angegebenen Borsten waren an den Perithecien nicht zu sehen. Die unreifen Asci sind sitzend, keulig, weich, oben bis 8 μ gelatinös-dickwandig und 40 ≈ 11 μ groß. Sporen noch nicht entwickelt. Paraphysen fehlend. Man ersieht aus diesen Angaben, daß der Pilz eine typische Naetrocymbee und daher die in Rede stehende Form eine *Zukalia* ist, die ich nenne:

Zukalia transiens v. H. n. sp.

Perithecien flachkugelig, matt schwarz, trocken etwas einsinkend, 200 bis 250 μ breit, von einem schmalen, weißlichen Hof umgeben, der allmählich in das kaum sichtbare, aus mehreren Lagen von hyalinen, verzweigten, sich schief kreuzenden, 2 bis 4 μ breiten, sehr zartwandigen Hyphen bestehende Subiculum übergehend, auf dem die Perithecien zerstreut sitzen. Am Subiculum sehr spärlich, blaß violettbraune, dreistrahlige, sehr verschieden große *Triposporium*-Conidien sitzend. Perithecienmembran weichfleischig, violettbräunlich, deutlich großzellig. Zellen polygonal, zartwandig, 8 bis 12 μ breit, um das kleine rundliche Ostiolum kleiner werdend; Peritheciumgewebe am Rande allmählich in das Subiculum übergehend. Paraphysen fehlend. Asci spindelig-keulig, zartwandig, oben verschmälert und mäßig dickwandig, unten in einen 20 μ langen, dicken Stiel übergehend, 80 bis 100 ≈ 16 μ. Sporen zu 8, hyalin, zylindrisch, meist etwas verbogen, an den Enden scharf spitz, zartwandig, 42 bis 76 ≈ 4 μ, mit 9 bis 13 Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt.

Auf Blättern von *Ficus* sp., Afrika, Ost-Usambara, Amani, leg. Zimmermann 1903.

Eine interessante Form, die ganz hypocreaceenartig aussieht, aber durch den Bau der Perithecien und die *Triposporium*-Conidien sich als Naetrocymbee verrät.

Naetrocymbeen v. H.

Perithecien ganz oberflächlich, niedergedrückt kugelig, oben flach, mit rundlichem (oft undeutlichem), von senkrecht stehenden Hyphen begrenztem Ostiolum; Perithecienmembran

aus dünnwandigen, meist offenen Zellen und Hyphen bestehend, weich, oft fleischig, kahl oder beborstet, meist dick. Subiculum aus blaßbraunen bis subhyalinen zartwandigen Hyphen, mit länglichen an den Enden oft abgerundeten Gliedern bestehend, an den Perithecien mehr weniger hinaufsteigend und dieselben mehr weniger einhüllend, oft nur als Randsaum der Perithecien auftretend, oder meist weit ausgebreitet, ohne Hyphopodien, oft *Triposporium*-Conidien bildend, manchmal in ein derbwandiges pycnidentragendes Hyphensystem übergehend, und *Torula*-Conidienketten bildend. Paraphysen fehlend. Asci gelatinös-weichwandig. Sporen meist vielzellig, hyalin oder gefärbt.

Die Naetrocymbeen sind eine Sphaeriaceenfamilie, die aber, wenn das conidientragende Mycel gut entwickelt ist, was aber nicht immer der Fall ist, den Habitus von Capnodiaceen haben. Von diesen unterscheiden sie sich völlig durch den Bau der Perithecien. Diese sind stets abgeflacht kugelig und haben immer ein Ostiolum, das von oben gesehen oft undeutlich oder nicht sichtbar ist, an Medianschnitten jedoch immer hervortritt und eine charakteristische Struktur hat. Es wird von senkrecht stehenden, oben stumpfen, parallel verwachsenen Hyphen begrenzt. Die Perithecien sind niemals knorpelig-zähe, sondern aus zartwandigen, meist großzelligen Elementen aufgebaut, daher weich, leicht schneidbar, oft mehr minder fleischig. Die Perithecien sind unten breit abgerundet und nie gestielt. Sehr charakteristisch ist das Mycel, das in drei Formen auftreten kann, von welchen nur die eine, das die Perithecien umgebende Perithecialmycel, stets vorhanden ist. Dieses besteht aus meist blaßbräunlichen bis hyalinen, gerade verlaufenden, zartwandigen, anfänglich meist mit vielen Öltröpfchen versehenen Hyphen, deren Glieder an den Enden abgerundet sind. Sie sind stark verzweigt und membranartig verwachsen. An diesem Perithecialmycel erscheinen oft zartwandige mehrstrahlige *Triposporium*-Conidien. Wenn dieses Mycel gut entwickelt ist, so kann es (entfernt von den Perithecien) in ein derbwandiges, aus zylindrischen Gliedern bestehendes, daher an den Querwänden nicht eingeschnürtes, dunkler gefärbtes Mycel allmählich übergehen, an dem eiförmige Pycniden entstehen

(Pycnidenmycel). Dieses Mycel kann endlich in ein *Torula*-Mycel übergehen. Die Hauptmerkmale der Naetrocymbeen liegen in dem höchst charakteristischen Bau der Perithecien, des Nucleus und des Perithecialmycels.

Die Naetrocymbeen sind eine ganz natürliche Familie, die sich aber wie alle natürlichen Gruppen nicht mit wenigen Worten charakterisieren läßt, im Gegensatze zu den künstlichen Abteilungen.

Ihre Vertreter stehen heute in den verschiedensten Abteilungen der Pyrenomyceten, zum größten Teile jedenfalls falsch beschrieben; es muß daher der Untersuchung zahlreicher Originalexemplare überlassen werden, sie zusammenzusuchen.

Vorläufig sind hierher zu rechnen die Gattungen *Naetrocymbe* Körb., *Limacinula* Sacc., *Zukalia* Sacc., *Malmeomyces* Starbäck und *Treubiomyces* v. H.

612. Hypomycopsis linearis (Rehm) P. Henn.

Der Pilz wurde von Rehm als *Hypomyces linearis* beschrieben (Hedwigia, 1900, 39. Bd., p. 223, Fig. 7). Dann stellte Hennings (Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 86) für denselben die Gattung *Hypomycopsis* auf. Nach Rehm ist ein fremdes Stroma vorhanden, auf dem die Perithecien parasitisch sitzen. Nach Hennings ist ein Stroma vorhanden, das zum Pilze gehört, der vielleicht eine Dothideacee ist. Die Untersuchung des Originalexemplars zeigte mir, daß ein Stroma fehlt.

Der die Stengel infizierende Pilz dringt mit seinen Hyphen bis zum Cambium vor und stört dieses in seiner Tätigkeit. Dieses bildet an der Infektionsstelle kein Holz mehr aus, daher der Holzkörper daselbst am Querschnitte außen eingebuchtet erscheint. Hingegen bildet nun das Cambium nach außen eine mächtige aus großen, in radialen Reihen angeordneten Parenchymzellen bestehende Gewebemasse aus, durch welche das darüberliegende primäre Gewebe hinausgedrängt wird, es entsteht ein Längsspalt in der Epidermis und das neugebildete Gewebe tritt in Form eines flachen, 1 bis 3 *cm* langen, 1 bis 3 *mm* breiten, in der Mitte eine Längsfurche zeigenden Wulstes zu Tage. Auf der Außenfläche dieses Wulstes entstehen nun dicht

gedrängt die rundlich-eiförmigen, ziemlich derbwandigen, aus etwa 4 bis 5 μ großen Parenchymzellen aufgebauten, etwa 90 bis 120 μ großen Perithecien. Diese haben ein kleines sich zuletzt bis auf 30 μ Breite erweiterndes Ostiolum. Der Nucleus besteht nur aus etwa 5 bis 6 schmal birnförmigen 40 ≍ 17 μ großen Asci. Diese sind oben abgerundet und dickwandig, unten bauchig, ohne Spur eines Stieles. Sie enthalten etwa dreireihig angeordnet 8 hyaline, längliche, an der in der Mitte stehenden Querwand nicht eingeschnürte, zweizellige, 16 ≍ 4·5 μ große Sporen. Man sieht, daß der Pilz nichts anderes als eine eigentümliche an den krautigen Stengeln krebsartige Geschwülste erzeugende *Sphaerella* ist, die *Sphaerella linearis* (Rehm) v. H. genannt werden muß. So wie *Nectria galligena* Bres. (nicht wie immer angegeben wird *N. coccinea* P. [= *N. ditissima* Tul.]) im Gegensatze zu den anderen *Nectria*-Arten Krebsgeschwülste erzeugt, so zeigt auch *Sphaerella linearis* eine ganz andere Lebensweise als die anderen Arten der Gattung.

613. **Dimerosporiopsis Engleriana** P. Henn.

Hedwigia, 1901, 40. Bd., p. (173).

Ist nach dem Originalexemplar in Rabh.-Pazschke, Fungi eur. Nr. 4260 eine typische *Antennularia* Reichb. (= *Antennaria* Link. = *Coleroa* Rabh.), die der *A. ericophila* (Link) v. H. (= *Coleroa Straussii* [Sacc. et R.] v. H.) sehr nahe steht. Siehe Fragmente zur Mykologie 1909. VIII. Mitt., Nr. 356 und 379 in diesen Sitzungsber., mathem.-naturw. Kl., 118. Bd., Abt. I, p. 1161 und 1195).

614. **Diplodiopsis tarapotensis** P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 386, c. Icon.

Wird vom Autor als stromatische Sphaeropsidee beschrieben, die mit *Chaetodiplodia* und *Botryodiplodia* verwandt sein soll.

Ist jedoch nach dem Originalexemplar eine mit *Amphisphaeria* und *Gaillardiella* verwandte Sphaeriacee.

Die Perithecien sitzen herdenweise, einzeln oder in kleinen Gruppen oder kurzen Reihen auf der Blattoberseite. Sie stehen

einzeln auf einem sich in der Epidermis entwickelnden, schwarzen, etwa 75 μ breiten, 30 μ dicken Hypostroma. Dieselben sind kugelig, etwas rauh, mattschwarz und sinken zuletzt stark ein. Oben ist ein kleines untypisches Ostiolum, das zuletzt sich durch Ausbröckeln stark erweitert. Die Membran der 300 bis 400 μ breiten Perithecien ist violett-kohlig, 50 bis 60 μ dick und besteht aus 5 bis 6 Lagen von dünnwandigen schwärzlichvioletten, offenen, bis 16 μ breiten Zellen. Asci und Paraphysen bereits aufgelöst. Sporen bräunlichviolett, zweizellig, meist etwas gekrümmt, beidendig kegelig-verschmälert, abgerundet, in jeder Zelle ein großer Öltropfen, an der Querwand stark eingeschnürt, 24 bis 28 ≈ 8 bis 9 μ. Die obere Zelle ist oft etwas breiter und kürzer als die untere.

Schon die Form derselben zeigt, daß es sich um Ascus- und nicht um Stylosporen handelt. Auf den Perithecien sitzen hie und da violettbräunliche, 2 bis 3 μ breite, glatte, septierte Hyphen.

Der Pilz kann als *Amphisphaeria* aufgefaßt werden. Unterscheidet sich jedoch davon durch das kleine eingewachsene Hypostroma.

Gaillardiella Pat. soll weiche, ganz oberflächliche Perithecien haben.

Diplodiopsis kann als Gattung vorläufig erhalten bleiben, ist aber wenig charakteristisch und läßt sich nach dem ganz überreifen Originalexemplar nicht vollständig kennzeichnen.

Noch sei bemerkt, daß die Perithecien sich sehr leicht samt dem Hypostroma vom Blatte ablösen und ein kleines helles Grübchen hinterlassen, in dem das Hypostroma saß. Die gemachten Angaben beruhen auf dem Originalexemplar in E. Ule, Mycoth. brasil. Nr. 90.

615. Rhopographus (Rhopographella) Gynerii P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 369 c. Icon.

Der Pilz hat nach dem Originalexemplar mit *Rhopographus* gar nichts zu tun. Er ist ganz so gebaut wie *Leptosphaeria arundinacea* (Sow.) (siehe Winter, Pyrenomyceten in Rabh., Krypt. Fl., II. Aufl., p. 448), d. h. es sind mehr minder zahlreiche Perithecien durch ein wenig entwickeltes, stellenweise fehlendes

Stroma miteinander verbunden. Daher kann man den Henningsschen Pilz als *Metasphaeria Gynerii* (P. H.) v. H. bezeichnen. Wollte man ihn, wie dies auch bei *Leptosphaeria arundinacea* durch Niessl geschehen ist, als stromatischen Pilz betrachten, so müßte er *Calospora Gynerii* (P. H.) genannt werden.

Der Pilz bricht auf beiden Blattseiten gleichzeitig hervor, dabei ist aber der mittlere Teil des Blattquerschnittes frei von denselben. Zu *Monographus* kann der Pilz auch nicht gestellt werden.

616. **Holstiella usambarensis** P. Henn.

A. Engler, Die Pflanzenwelt Ostafrikas. Berlin, 1895, Teil C., p. 33.

Der Autor beschreibt oberflächliche Stromata und hält den Pilz für mit *Calospora* verwandt.

Das Originalexemplar zeigte mir, daß sich auf der glatten Rinde gelbbräunliche, zuletzt glänzendschwarze, polsterförmige, scharfbegrenzte, 0·5 bis 4 *mm* breite, *Hypoxylon*-ähnliche Warzen vorfinden, in denen sich 5 bis 30 kugelige Perithecien mit derber kohliger Wandung befinden. Das Gewebe dieser Pölster gehört ganz der Rinde an. Stromagewebe fehlt völlig. Die spindelförmigen hyalinen Sporen zeigen 12 bis 13 Zellen und sind mit einer 3 μ dicken Schleimhülle versehen. Die zahlreichen dünnfädigen, langen Paraphysen sind oben netzig verbunden. Der Pilz ist nichts anderes als eine *Massarina* mit in dichten Gruppen stehenden Perithecien, welche die Rinde polsterförmig vorwölben. Durch die Sporenform nähert er sich der Gattung *Saccardoëlla*.

Der Pilz hat *Massarina usambarensis* (P. Henn.) v. H. zu heißen.

617. **Pseudotthia Vaccinii** P. Henn. et E. Nym.

Monsunia, 1899, I, p. 69, Taf. V, Fig. 13.

Ist von *Otthia* nach Hennings' Angaben nicht verschieden. Indessen zeigte die Untersuchung eines Exemplares, daß *Pseudotthia* eine eigentümliche Nebenfruchtform (*Strumellopsis* v. H.) besitzt, die bei *Otthia* fehlt und mit Berück-

sichtigung welcher *Pseudotthia* als schwache Gattung erhalten bleiben kann (Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 304 und 349).

618. Baumiella caespitosa P. Henn.

In H. Baum, Bericht der Kunene-Zambesi-Expedition, Kolonialwirtschaftliches Komitee, Berlin 1902, p. 165.

Der Pilz wird vom Autor mit *Trematostoma*, *Winterina* und *Bertia* verglichen, ist aber nach dem Originalexemplar eine neue typische Cucurbitariaceengattung.

Derselbe tritt dicht herdenweise auf braunen, rundlichen, allmählich blaß verlaufenden, meist 8 bis 15 *mm* breiten Flecken blattoberseits auf. In der Epidermis und wenig darunter entsteht ein kleines braunes Stroma, das aus senkrechten Reihen von dünnwandigen, gestreckten, braunen Zellen besteht. Dieses bricht, die Außenwand der Epidermiszellen aufreißend, hervor, vergrößert sich etwas und bildet nun oberflächlich in dichten Rasen stehende Perithecien aus. Diese Rasen sind 200 bis 500 μ breit und enthalten etwa 5 bis 12 Perithecien, die oft zum Teile miteinander verwachsen. Perithecien eikugelig, nach unten etwas verschmälert, schwarzbraun, rauh, oben mit kleiner kegeliger Mündungspapille, 100 bis 180 μ hoch, 100 bis 150 μ breit. Wandung 20 μ dick, aus drei bis vier Lagen von wenig zusammengepreßten, 8 bis 10 μ breiten, polygonalen Zellen bestehend. Die Asci sind spindelig-keulig, oben dickwandig, unten in einen kurzen Stiel allmählich verschmälert, in der Mitte bauchig, 65 bis 84 ≍ 20 bis 25 μ, achtsporig. Sporen zwei- bis dreireihig, hyalin, länglich-zylindrisch, an den Enden abgerundet, an den ein bis drei Querwänden nicht eingeschnürt, mäßig derbwandig, mit reichlichem Plasmainhalt, 24 bis 42 ≍ 7 bis 9·5 μ. Paraphysen fädig, verschmelzend.

Der Pilz ist eine blattbewohnende *Cucurbitaria* mit hyalinen (im Alter anormal blaßbräunlichen) quergeteilten Sporen.

Noch sei bemerkt, daß in einzelnen Perithecien Pycniden einer *Diplodia* eingeschlossen sind, die darin schmarotzen.

619. Hypoxylonopsis Hurae P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 256 c. Icon.

Wird vom Autor als Dothideacee betrachtet und mit verschiedenen Gattungen verglichen. Ist nach dem Originalexemplar eine typische *Valsaria* mit stark entwickeltem, ziemlich weichem Stroma, das durch das Periderm hervorbricht und der *Valsaria rubricosa* (Fries) nahe steht. Das Stromagewebe ist blaß und besteht zum größten Teil aus verflochtenen, zartwandigen, 5 bis 8·5 μ breiten Hyphen, die einen homogenen, glänzenden Inhalt haben und leicht in ihre Zellen zerfallen. Die dunkelbraunen Sporen sind breitelliptisch, meist 14 bis 16 ≍ 8 bis 8·5 μ breit und dicht körnigrauh, fast feinnetzig. Die Perithecienmembran ist gut entwickelt und 20 μ dick.

Der Pilz hat *Valsaria Hurae* (P. H.) v. H. zu heißen und ist wahrscheinlich schon beschrieben. In der Tat scheint *Myrmaecium hypoxyloides* Rehm dem Pilze zum mindesten sehr nahe zu stehen, wie Theyssen auseinandersetzt (Ann. mycol., 1909, VII. Bd., p. 343).

620. Rhopographella Gaduae P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 257 c. Icon.

Nach dem Originalexemplar sind die Angaben des Autors, daß die Ostiola halbkugelig, die Perithecien fast kugelig, die Sporen mit Anhängseln versehen und etwas bläulich sind, falsch.

Der Pilz hat mit *Rhopographus*, zu welcher Gattung er als Sektion gestellt wird, gar nichts zu tun, sondern ist eine typische *Calospora* mit langgestreckten Stromaten. Auf diese Form der Stromata ist gar kein Gewicht zu legen, da sie nur eine Folge der festen, parallelfaserigen Beschaffenheit des Nährsubstrates ist.

Die Stromata sind unter die hypodermalen Faserbündel eingesenkt, bis 3 *mm* breit und einige Zentimeter lang; sie brechen schließlich mehr minder hervor, sind aber oben stets

noch von den Faserbündeln stellenweise bedeckt. Die äußere Kruste der Stromata ist zerrissen-rauh, bis 160 μ dick, kohlig, opak und außen stellenweise mit glatten oder rauhen, bis 40 ≍ 3 bis 4 μ großen, braunen, stumpfen, septierten, abstehenden oder etwas verfilzten Haaren bedeckt. Das innere Stromagewebe ist blaß oder weiß, weich und besteht aus 1·5 bis 2 μ breiten, hyalinen, dicht verflochtenen Hyphen. In dem bis fast 1 *mm* dicken Stromagewebe sind oft Gewebebestandteile des Nährsubstrates eingeschlossen. Im Stroma sitzen unmittelbar unter der Kruste die 500 bis 700 μ hohen, 300 bis 400 μ breiten, urnenförmigen Perithecien, die oben mit einem kohligen, opaken, 200 bis 240 μ langen, 180 μ dicken Schnabel herausragen, dessen Kanal oft bauchig erweitert, mit zahlreichen langen Periphysen ausgekleidet ist und ein rundliches, etwa 20 μ breites Ostiolum zeigt. Die im weichen Stroma eingebetteten Teile der Perithecien zeigen eine weiche, blasse oder hellbräunliche, 25 μ dicke Membran, die aus vielen Lagen von zusammengepreßten Zellen besteht und allmählich in das Stromagewebe übergeht. Der Nucleus besteht aus zahlreichen, die Asci überragenden, 1 bis 1·5 μ dicken, im Schleim eingebetteten, fädigen Paraphysen und achtsporigen, keuligen oben abgerundeten, bis 4 μ dickwandigen, unten allmählich kurzstielig verschmälerten, 120 bis 140 ≍ 14 bis 17 μ großen Asci. Die Sporen liegen eineinhalb bis zweireihig, sind hyalin, meist sechszellig, zartwandig, an den Querwänden sehr wenig eingeschnürt, an den Enden abgerundet, außen mit dünner Schleimhülle, aber stets ohne Anhängsel an den Enden, meist 32 bis 34 ≍ 5 bis 6 μ. Zwischen den Asci finden sich meist noch dickere, zellig gegliederte Fäden, die an der Spitze einzeln oder in Ketten stehende, kugelige oder eiförmige, hyaline, meist einzellige oder auch zweizellige, derbwandige, 7 bis 34 μ große Conidien (?) bilden, die mit den Sporen ausgestoßen werden. Diese anscheinend anormalen Gebilde können auch als Chlamydosporen gelten.

Vergleicht man den Pilz, der *Calospora Gaduae* (P. H.) v. H. zu heißen hat, mit *Rhopographus Pteridis*, so erkennt man die völlige Verschiedenheit beider.

621. Pseudotrype Rehmiana P. Henn.

Monsunia, Leipzig 1899, I, p. 66, Taf. V, Fig. 9.

Der Pilz wird zu den Hypocreaceen gestellt, soll jedoch durch die Asci und Sporen den Diatrypaceen näher stehen.

Die Angabe, daß Paraphysen vorhanden sind, ist unrichtig. Der Pilz hat in mehreren Lagen übereinanderstehende, sehr langstielige Asci ohne Paraphysen und ist eine ganz typische, hervorbrechende *Eutypella*. Er hat *Eutypella Rehmiana* (P. H.) v. H. zu heißen.

622. Pilgeriella perisporioides P. Henn.

Hedwigia, 1900, 39. Bd., p. (137).

Der Pilz wird von Hennings als Trichosphaeriacee betrachtet, ist aber nach dem Originalexemplar eine ganz oberflächlich wachsende *Botryosphaeria* mit Pseudosphaeriaceen-Stromaten und dünnem Hypostroma. Die von Hennings als Perithecien beschriebenen Fruchtkörper sind typische Stromata, wie sie bei manchen *Botryosphaeria*-Arten auftreten (siehe Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 311).

Der Pilz bildet auf beiden Seiten von *Loranthus*-Blättern schwarze, matte, rundliche, 2 bis 5 *mm* breite, zerstreute Flecke, auf denen die kleinen Stromata dichtrasig sitzen. Er zeigt ein oberflächliches, großzellig parenchymatisches Hypostroma, das nur aus ein bis drei Lagen von Zellen besteht; auf demselben und am Rande dieses Hypostromas sitzen braune, gerade, verzweigte, 8 bis 12 μ breite Hyphen, die hie und da keulige, braune, zwei- bis dreizellige, oben und unten stumpfe, oben breitere, 90 bis 100 ≈ 28 bis 35 μ große Conidien tragen. Die dichtstehenden peritheciumähnlichen Stromata sind oben flach, meist etwas höher als breit, mit wenig verschmälerter Basis am Stroma sitzend und bis 360 μ hoch und breit. Sie sind fast kugelig oder etwas kurzzylindrisch und zeigen keine Spur eines Ostiolums. Der einzige Scheinloculus wird oben durch Abbröckeln des Gewebes geöffnet. Das Stromagewebe besteht aus 20 bis 30 μ großen, offenen, kohligen Parenchymzellen, welche oben kleiner sind. An der Basis ist das Stromagewebe

etwa 70 μ, seitlich zirka 35 μ dick und besteht hier aus drei bis vier Lagen von schwarzbraunen Zellen, denen sich innen noch mehrere Schichten von flachgepreßten, hyalinen Zellen anschließen.

Die Asci sind dickwandig, Wandstärke oben bis 9 μ. Sie sind dickkeulig, oben abgerundet, unten rasch in einen kurzen, dünnhäutigen Stiel verschmälert. Sie enthalten schief ein- bis zweireihig acht derbwandige, hyaline, längliche, meist gerade, einzellige mit reichlichem grobgranuliertem Inhalt versehene, an den Enden abgerundete, 60 bis 68 ≍ 22 bis 28 μ große Sporen. Echte Paraphysen fehlen völlig, dagegen sind die Asci meist durch dünne Gewebeplatten voneinander getrennt, die aus hyalinen, rundlichen, 10 bis 20 μ großen Zellen bestehen und die leicht in ihre Elemente zerfallen.

Nach ihrer Entleerung werden die 170 bis 240 ≍ 50 bis 60 μ großen Asci zylindrisch, verlängern sich bedeutend und ihre Wandung wird bis 20 μ dick.

Wenn die Gattung *Pilgeriella* aufrecht erhalten würde, könnte *Botryosphaeria anceps* v. H. (l. c.) dazugerechnet werden.

623. Engleromyces Götzei P. Henn.

Engler's Bot. Jahrb. für Systematik usw., 1901, XXVIII. Bd., p. 327.

Ich halte die Gattungen *Glaziella* Berk. 1879, *Sarcoxylon* Cooke 1883, *Thümenella* P. et Sacc. 1897, *Entonaema* A. Möll. 1901, *Engleromyces* P. Henn. 1901 und *Xylocrea* A. Möll. 1901 für zusammengehörig.

Glaziella ist zwar nur ganz unreif bekannt; es ist mir jedoch nicht zweifelhaft, daß *Entonaema* damit identisch ist. *Thümenella* hat kugelige Sporen, allein auch bei manchen Xylarieen kommen fast kugelige Sporen vor. Der Umstand, daß *Glaziella* und *Entonaema* innen hohl sind, ist auch ohne Bedeutung, denn es gibt auch hohle *Xylaria*-Arten, die fast fleischig sind, z. B. *X. gigantea*. Zwischen *Engleromyces*, *Xylocrea* und *Sarcoxylon* finde ich gar keinen wesentlichen Unterschied. Die von Hennings angeführten Unterschiede von *Engleromyces* und *Sarcoxylon*, wie die Mehrreihigkeit der Perithecien, sind ohne Bedeutung, da mehrreihige Perithecien

auch bei *Hypoxylon*-Arten vorkommen. Siehe auch Theyssen's Bemerkungen in Annales mycol., 1909, VII. Bd., p. 5.

Wollte man diese Gattungen nebeneinander aufrecht erhalten, so müßte man folgerichtig die Gattung *Xylaria* in eine ganze Reihe von Gattungen zerlegen.

Für mich gehören die Pilze obiger Gattungen zu den Xylarieen, trotz der hellen, fleischigen Beschaffenheit einzelner derselben, da sie nur bei den Xylarieen ihren natürlichen Anschluß finden, während sie bei den Hypocreaceen isoliert stehen. Übrigens haben, soweit bekannt, alle dunkle Perithecien.

624. **Xylariodiscus dorstenioides** P. Henn.

Hedwigia, 1899, 38. Bd., p. (63) c. Icon.

Die Perithecien sind nach dem Originalexemplar nicht fast frei, sondern in der Mitte der Scheibe ganz eingesenkt, und nur am Rande derselben scheinbar frei. Das Gewebe des Pilzes ist nicht brüchig-kohlig, sondern zäh-lederig. Die Perithecien sind eikugelig und zeigen oben eine glänzende, kegelige, gut abgesetzte Mündungspapille. Das Gewebe, in welchem die Perithecien eingesenkt sind, ist weißlich und fleischig. Auch das Gewebe der Perithecien ist dünnwandig und nie kohlig.

Die Gattung *Xylariodiscus* hat keine Berechtigung, da die Form der Fruchtkörper bei *Xylaria* eine höchst mannigfaltige ist und es nicht angeht, für jede dieser Formen Gattungen aufzustellen. Siehe auch Theyssen's Bemerkungen in Ann. myc., 1908, VI. Bd., p. 535.

625. **Mölleroclavus Penicilliopsis** P. Henn.

Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. 15.

Der Pilz ist auch von A. Möller in Phycomyc. und Ascomyc., Jena 1901, p. 243 c. Icon., beschrieben und abgebildet worden. Ist ein unreifer Entwicklungszustand höchstwahrscheinlich einer *Xylaria*-Art, dessen Conidienstroma anders verzweigt ist als bei den bisher bekannten sicheren *Xylaria*-Arten. Seine Bezeichnung als eigene Gattung hat keinen

Zweck, da auch die Conidienstromata der übrigen *Xylaria*-Arten nicht besonders benannt sind.

626. Stilbohypoxylon Mölleri P. Henn.

Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. 16.

Dasselbe Exemplar ist auch in A. Möller, Phycomyc. und Ascomyc., Jena 1901, p. 243, Taf. VIII, Fig. 107 *a* beschrieben und abgebildet.

Ich fand auf dem kümmerlichen Originalexemplar kugelige Perithecien mit kohlig-brüchiger Wandung, die außen warzig-borkig rauh sind. Diese Perithecien sind überreif und bereits entleert. Sie haben einen oft verkrümmten Schnabel, der einen deutlichen Kanal an Querschnitten erkennen läßt. Von einer Stromasubstanz ist nichts zu sehen. Es liegen nur einfache Perithecien vor. In diesen befinden sich, und zwar in jedem nur ein weichfleischig-häutiges, plectenchymatisch-faseriges, blasses Perithecium, das sich leicht herauslösen läßt, eingeschlossen und völlig unreif ist. Von diesem eingeschlossenen Perithecium können durch den Schnabel Hyphen hinauswachsen. Diese Hyphen werden den von mir nicht gesehenen *Stilbum*-artigen Conidienpilz an der Spitze des Schnabels bilden, den Möller und Hennings beschreiben.

Nach dem Gesagten halte ich den Pilz für eine entleerte Ceratosphaeriacee, die von einer Hypocreacee parasitisch oder saprophytisch befallen ist. Ähnliche in kohligen Perithecien wohnende Hypocreaceen sind bereits mehrfach bekannt (*Passerinula candida* Sacc., *Debaryella hyalina* v. H., *Charonectria biparasitica* v. H.).

Da das Originalexemplar ganz unbestimmbar ist und jedenfalls mit *Hypoxylon* oder *Xylaria* sicher nichts zu tun hat, muß die Gattung *Stilbohypoxylon* ganz gestrichen werden, wenn man sie nicht auf den Conidienpilz beschränken will, über den jedoch keine Klarheit zu gewinnen ist. da er von Hennings anders als von Möller beschrieben wird. Er wird übrigens nur eine *Stilbella* sein.

Stilbohypoxylon Rehmii Theyss. (Ann. mycol., 1908, VI. Bd., p. 344) ist hingegen eine *Xylaria* mit sehr stark reduziertem

kugeligem Stroma, das nur ein paar Perithecien enthält und so wie viele *Xylaria*-Arten mit einer conidienbildenden Spitze endigt. Der Pilz paßt vollkommen in die Gattung *Xylaria* und muß *X. Rehmii* (Theyss.) v. H. genannt werden. So nach einem untersuchten Originalexemplar.

Xylaria Rehmii ist ganz so gebaut wie *X. Tulasnei* N., nur daß der Stiel des Stromas bei letzterer Art lang, bei ersterer ganz kurz ist. Vergleicht man die Abbildung der *X. Tulasnei* in Tulasne, Select. Fung. Carp., 1863, II. Bd., Taf. II, Fig. 1 bis 28, so erkennt man dies ohne weiteres.

Selbst wenn sich meine Untersuchungsergebnisse des Originalexemplars von *Stilbohypoxylon Mölleri*, die infolge der Sterilität desselben keine absolut sicheren sein können, bei Prüfung besserer Stücke als nicht stichhaltig erweisen sollten, müßte die Gattung *Stilbohypoxylon* doch gestrichen werden, da es sich dann nach dem über *St. Rehmii* Gesagten nur um eine typische *Xylaria* handeln könnte, was mir aber ganz unwahrscheinlich ist.

627. Pseudomelasmia Lauracearum (P. Henn.).

Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. 115.

Ist nach dem Originalexemplar eine *Phyllachora*.

Die Stromata sind flach, beiderseits sichtbar, oben schwarz, schwach glänzend, etwas chagriniert, meist 3 bis 5 *mm* breit, unregelmäßig rundlich und von einem braunen, dunkler und erhaben berandeten, 1 bis 2 *mm* breiten Saum umgeben, unten nur in Form eines dunkelbraunen Fleckes sichtbar. Die Loculi entwickeln sich unter der Palissadenzellschichte, ragen oben nur wenig halblinsenförmig vor und haben ein kleines rundliches Ostiolum. Aus fast flacher oder konvexer Basis sind sie nach oben kegelförmig, 180 bis 220 μ breit und 150 bis 160 μ hoch. Ihre Wandung ist weich, blaß. Asci keulig, dünnwandig, unten mit 15 ≍ 5 bis 6 μ großem Stiel, oben abgerundet, 50 bis 65 ≍ 12 bis 16 μ. Sporen zweireihig, hyalin, breit elliptisch, zartwandig, einzellig, 9 bis 10 ≍ 5 bis 6 μ. Paraphysen und Periphysen fädig.

Der Pilz muß *Phyllachora Lauracearum* (P. H.) v. H. genannt werden. Da in *Phyllachora*-Stromaten meines Wissens niemals Loculi mit zweizelligen Conidien vorkommen, muß Hennings' Angabe falsch sein und die Gattung *Pseudomelasmia* völlig gestrichen werden. Am Originalexemplar sind solche Sporen nicht zu finden.

628. Sirentyloma Salaciae (P. Henn.).

Hedwigia, 1895, 34. Bd., p. 319.

Der Pilz wurde zuerst vom Autor als Ustilaginee erklärt, später aber (Sacc., Syll. Fung., XVI., p. 377) als Hyphomycet betrachtet. Derselbe ist aber das *Ectostroma*-artige Stroma eines Pyrenomyceten, der vorläufig am besten als *Phyllachora* angesehen wird und *Phyllachora Salaciae* (P. Henn.) v. H. genannt werden muß.

Der Autor hat die Hyphenglieder des Stromagewebes für Sporen gehalten und die im Stroma eingelagerten, zum Teil wie es scheint reifen Perithecien übersehen. Die Hyphen des Stromas sind kurzgliederig. Die Hyphenzellen sind braun, derbwandig, polyedrisch, etwa 6 bis 8 μ groß und mit in der Mitte zu einem festen Ballen zusammengezogenem Inhalt. Sie füllen fast sämtliche Zellen des Blattquerschnittes aus. Auf der Blattunterseite treten sehr locker stehend im Stroma ganz eingesenkte Perithecien auf, welche deutliche, fädige, 1 μ breite, verschleimende Paraphysen und zahlreiche Periphysen im kurzen Halse, der mit einem rundlichen Ostiolum endigt, besitzen. Die Perithecien sind rundlich, oben konisch oder mit kurzem Halse, bis 150 μ hoch und 160 μ breit. Die Perithecienmembran ist derb und besteht aus schwarzbraunen, kaum zusammengepreßten, etwa 6 μ großen Parenchymzellen. Sie geht allmählich in das Stromagewebe über, wo sie an solches grenzt, was nicht überall der Fall ist. Die keuligen, unten etwa 20 μ lang gestielten Asci sind 60 bis 70 ≍ 8 bis 9 μ groß und enthalten acht hyaline, gerade, schief oder quer in einer Reihe liegende, zartwandige, mit körnigem Plasma ausgefüllte, elliptische, 9 bis 12 ≍ 4 bis 5 μ große Sporen. Da die Perithecien nicht völlig ausgereift sind, werden die Angaben über dieselben

verbesserungsfähig sein. Möglicherweise gehört der Pilz daher nicht zu *Phyllachora*. Jedenfalls wird er aber als Dothideacee zu gelten haben. Im Baue des Stromas ähnelt er sehr der *Euryachora Sedi* (Link) Fuckl. Die Sporen und Asci gleichen aber ganz denen typischer *Phyllachora*-Arten, indes ist das Stromagewebe abweichend gebaut. Vorläufig wird der Pilz als *Phyllachora* zu gelten haben, eine kritische Revision der Gattung *Phyllachora* dürfte aber zeigen, daß dieselbe verschiedene Stromatypen aufweist, die vielleicht zu einer Zerteilung derselben führen werden.

629. **Zimmermanniella trispora** P. Henn.

Hedwigia, 1902, 41. Bd., p. 142.

Ist eine gute Dothideaceengattung, indes unvollständig und nicht ganz richtig beschrieben.

Der Pilz kommt zerstreut, einzeln oder zu wenigen einander genähert, auf der Blattunterseite vor. Er entwickelt sich aus einem Hypostroma, das in der Epidermis und dem darunter liegenden Parenchym entsteht, aus braunen, 4 bis 5 μ breiten, offenen, in senkrechten Parallelreihen stehenden, dünnwandigen Parenchymzellen besteht, unten nicht scharf abgegrenzt ist, etwa 120 μ dick und oben bis 600 μ breit ist. Dasselbe hebt die äußere Hälfte der Epidermiszellen ab, bricht so nach außen und bildet hier ein oberflächliches, polsterförmiges, mit etwas eingezogener Basis aufsitzendes, schwarzes, mattes, körnigrauhes, oft oberflächlich etwas zerrissenes, rundliches, etwa 1200 μ breites und 600 μ hohes Ascusstroma aus. Dieses enthält etwa zehn bis zwölf urnenförmige, oben breitere, dann kegelig zulaufende, etwa 450 μ hohe, 300 μ breite, scharf getrennte Loculi; die Scheidewände zwischen diesen sind 40 bis 160 μ dick. Das Stromagewebe besteht aus 4 bis 6 μ breiten, dunkelbraunen, mäßig dünnwandigen, dichtstehenden Parenchymzellen, die unten und zwischen den Loculi in senkrechten Parallelreihen stehen und oben unregelmäßig angeordnet sind. Die Loculi zeigen ein kreisrundes, scharf begrenztes, 28 bis 45 μ breites Ostiolum, das auf einer halbkugeligen kleinen Warze sitzt und innen dicht mit fädigen Periphysen ausgekleidet ist. Im Stromagewebe sind mehr minder zahl-

reich prismatische, 10 bis 15 μ große Oxalatkrystalle eingelagert. Der Nucleus der Loculi besteht aus 1 bis 2 μ dicken, kurzen, meist stark verbogenen, zarten Paraphysen und zartwandigen, fast zylindrischen, oben eine kleine halbkugelige Schleimkappe zeigenden, unten ganz allmählich in einen 30 bis 50 ≍ 2 μ großen Stiel verschmälerten, bis 112 bis 132 ≍ 5·5 bis 6 μ großen Asci, welche oben einreihig ein bis vier, meist drei hyaline, einzellige, zartwandige, längliche, an den Enden etwas verschmälerte und abgerundete, 16 bis 21 ≍ 5·5 bis 6 μ große Sporen enthalten.

Gehört zu den hyalosporen Dothideaceen. Hennings erklärt den Pilz als mit *Kullhemia* Karst. verwandt. Diese ist jedoch eine Discomycetengattung (siehe diese Fragmente, 1910, XI. Mitt., Nr. 527). *Schweinitziella* Speg. ist offenbar eine Coccoidee. *Bagnisiella* und *Scirrhiella* Speg. werden von *Botryosphaeria* kaum verschieden sein.

630. Ophiodothis (Ophiodothella) atromaculans P. Henn. Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 258, c. Icon.

Nach Atkinson (Journ. of Mycology, 1895, 11. Bd., p. 256) ist *Ophiodothis* Sacc. mit dem Typus *O. vorax* (B. et Curt.) Sacc. (Syll. Fung. 1883, II. Bd., p. 652) gleich *Balansia* Speg. 1880. Die Gattung *Ophiodothis* Sacc. ist daher ein Synonym. In ihrem heutigen Umfange enthält sie Arten, die in mehrere Gattungen gehören.

1. *O. vorax* (B. et C.) Sacc. besteht nach Atkinson nach den Originalexemplaren im Herbar Kew aus drei Arten, die in zwei Gattungen gehören *(Balansia, Dothichloë)*.

2. *Ophiodothis Haydeni* (B. et Curt.) Sacc. ist ein Conidienpilz (Atkinson, l. c).

3. *Ophiodothis edax* (B. et Br.) Sacc. ist in Journ. Linn. Soc., 1873, XIV. Bd., p. 135, als *Dothidea* beschrieben und nach dem Originalexemplar im Herbar Berkeley in Kew eine *Ophiodothella* mit etwas breiteren Sporen. Der Pilz bildet 200 bis 300 μ breite, schwarze, glänzende, auf beiden Blattseiten sichtbare Stromata, die meist nur einen Loculus enthalten und herdenweise in gelblichen großen Blattflecken auftreten. Das kohlige Stromagewebe tritt in beiden Blattepidermen auf und

ist oben etwa 35 μ, unten etwa 20 μ dick. Blattoberseits geht dasselbe auch etwas in das unter der Epidermis liegende Palissadenparenchym über und ragt hier flachkegelig vor. Hier zeigen sich ein bis zwei unregelmäßig rundliche, 12 bis 16 μ breite Ostiola. Blattunterseits ist das Stroma flach. Der meist einzige Loculus zeigt eine aus stark zusammengepreßten Zellen bestehende, 8 bis 10 μ dicke, hyaline oder blasse Wandung, ist etwa 200 μ breit und 120 bis 130 μ hoch. Die Paraphysen sind wenig zahlreich, doch ganz deutlich, lang, zartwandig, verkrümmt und 2 bis 3 μ breit. Die zahlreichen, bis 80 ≍ 13 μ großen Asci sind dünnwandig, spindelig-keulig, oben konisch-verschmälert-stumpflich, unten in einen 15 bis 20 ≍ 4 μ großen Stiel verschmälert. Die acht hyalinen, plasmareichen, zartwandigen, einzelligen Sporen sind zylindrisch, nach beiden stumpflichen Enden etwas verschmälert, gerade oder etwas verbogen und etwa 37 ≍ 3 bis 4 μ groß. Die Asci sind nicht ganz ausgereift, daher die Angaben über die Sporen verbesserungsfähig sein werden.

Zu diesen Stromaten gehört gewiß als Nebenfrucht eine *Gloeosporium*-artige Form, welche in großer Menge nur blattunterseits zwischen denselben auftritt. Es sind 50 bis 100 μ breite, etwas flachgedrückte, rundliche Hohlräume ohne eigene Wandung, welche dicht stehen und innen allseitig mit ganz kurzen, einfachen Conidienträgern ausgekleidet sind, die in großer Menge schleimig verbundene, hyaline, einzellige, stäbchenförmige, 2 bis 4 ≍ 1 μ große Conidien bilden, die in dicken Ranken oder rundlichen Massen durch die Spaltöffnungen der Blattunterseite hervortreten. Diese Ranken sind nach Berkeley und Broome frisch lebhaft scharlachrot.

Man sieht, daß sich *Dothidea edax* so verhält, wie eine *Ophiodothella* mit dickeren, zylindrischen, nicht fädigen Sporen.

4. *Ophiodothis Ulei* Rehm (Hedwigia, 1897, 36. Bd., p. 380) ist nach dem Originalexemplar aus dem Herbar Rehm eine typische *Ophiodothella*; die Unterschiede von *O. atromaculans* P. H. sind nur spezifischer Natur. Die Stromata sind nur bis 2 *mm* breit und enthalten nur wenige getrennte Loculi. Die Asci sind mehr zylindrisch, jedoch ohne deutliche Schleimkappe. Paraphysen fehlen.

Ophiodothis tarda Harkn. (siehe Atkinson, l. c., p. 257); *paraguariensis* Speg.; *Balansae* Speg. u.; *? leptospora* Speg. haben nach den Beschreibungen eingewachsene, *Phyllachora*-artige Stromata, ganz so wie *O. atromaculans* P. H. nach dem Originalexemplar. Diese Arten müssen bis auf weiteres in die Gattung *Ophiodothella* (P. H. als Subgenus) gestellt werden.

5. *Ophiodothis Aristidae* (Atk.) Sacc. und *O. Henningsiana* Möll. (l. c., Taf. V, Fig. 70) sind nach den Beschreibungen wie *Dothichloë atramentosa* (B. et C.) Atk. (l. c., p. 260) gebaut und werden daher zu *Dothichloë* gehören.

6. *Ophiodothis Volkensii* (P. H.) Sacc.; *Oplismeni* P. H.; *sclerotica* (Pat.) P. H. und *Oph. vorax* (B. et C.) Sacc. var. *Paspali* P. Henn. werden *Balansia*-Arten sein, doch sind Hennings' Angaben ganz unverläßlich.

7. *Ophiodothis Gaduae* Rehm (Hedwigia, 1896, 35. Bd., p. 53) ist von A. Möller (Phycomyc. und Ascomyc., 1901, p. 303, Taf. V, Fig. 68 *a*, *b*) nochmals als *Balansia regularis* beschrieben worden. Der Pilz hat ursprünglich mehrere Zellschichten tief unter der Epidermis eingewachsene, knollige, manchmal vertikal etwas gestreckte Stromata, die unten weich und blaß sind und aus 4 μ breiten, dünnwandigen, hyalinen, plectenchymatisch dicht verflochtenen Hyphen bestehen; weiter nach außen wird das Gewebe grau und mehr parenchymatisch. Später brechen diese Stromata hervor, werden im freien Teile außen schwarz, kohlig und zeigen eine borkig-rissige, warzige, 40 bis 50 μ dicke Rinde, die nach innen allmählich in das weiche Gewebe übergeht und aus schwarzen, offenen, 8 bis 12 μ breiten polyedrischen Zellen besteht. Unter dieser Rinde sind radial angeordnet die flaschenförmigen Perithecien eingesenkt. Diese zeigen eine gut entwickelte, 8 bis 10 μ breite, blasse, aus vielen Lagen von zusammengepreßten Zellen bestehende Membran, sind etwa 240 μ lang und 110 μ breit und haben einen 80 bis 90 ≃ 40 μ großen Hals, der mit Periphysen ausgekleidet ist und an der Stromaoberfläche mit einem rundlichen Ostiolum endigt. Paraphysen fehlen. Asci lang, zylindrisch, unten allmählich in einen langen Stiel verschmälert, oben mit halbkugeliger Schleimkappe, 3 bis 4 μ breit, etwa 150 μ lang, drei- bis viersporig. Sporen sehr dünn, fadenförmig.

Der Pilz kann trotz der kohligen, offenzellig-parenchymatischen Rinde wegen der so wie bei *Balansia* gut entwickelten Perithecien nicht als Dothideacee betrachtet werden, sondern muß neben *Balansia* zu den Clavicipiteen gestellt werden. Siehe Hennings' gegenteilige Meinung betreffs *Balansia* in Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 86.

Balansia hat ein oberflächliches Stroma, das das Substrat überzieht und einhüllt, im Gegensatz zu *Ophiodothis Gaduae*, die ein eingewachsen-hervorbrechendes Stroma hat. Letztere gehört daher in eine eigene Gattung:

Balansiopsis n. Gen. (**Clavicipiteae**).

Stroma knollig oder gestreckt, eingewachsen, dann hervorbrechend, innen weich, blaß, fleischig, außen mit kohliger, offenzellig-parenchymatischer Rinde. Perithecien mit fleischiger Membran, ganz eingesenkt, flaschenförmig. Paraphysen fehlen. Asci zylindrisch, oben mit Schleimkappe. Sporen hyalin, fadenförmig.

Balansiopsis Gaduae (Rehm) v. H.

Syn.: *Ophiodothis Gaduae* Rehm 1896.
Balansia regularis A. Möll. 1901.

Ophiodothis Schumanniana P. Henn. (Annalen Wiener Hofmuseum, 1900, XV. Bd., p. 2) wurde zuerst als *Epichloë Schumanniana* P. Henn. beschrieben (A. Engler's Pflanzenwelt Ostafrikas, Berlin, 1895, Teil C, p. 32) und hat nach den Originalexemplaren in Rehm, Ascomyc., Nr. 1616, und Rabh.-Pazschke, Fungi europ., Nr. 4362, in dem Gewebe des Mittelnerven der schmalen und zarten Grasblätter eingewachsene, innen weiße und fleischige, langgestreckte Stromata, die dann das Blattgewebe oberseits spalten und in Form eines schwarzen, bis 1 *cm* langen und fast 1 *mm* breiten Wulstes hervorbrechen, wobei sich das Blatt verkrümmt. Unter der schwarzen Kruste liegen die breit flaschenförmigen Perithecien, etwa zu sechs nebeneinander am Querschnitt des Stromas. Die Asci haben eine hohe Schleimkappe. Die Sporen sind etwas über 1 μ breit und zerfallen leicht in etwa 4 μ lange Glieder.

Der Pilz muß darnach *Balansiopsis Schumanniana* (P. H.) v. H. genannt werden.

8. *Ophiodothis linearis* Rehm (Hedwigia, 1896, 35. Bd., p. 54) ist 1897 wiederholt als *Oph. raphidospora* Rehm (Hedwigia, 36. Bd., p. 380) beschrieben worden. A. Möller (Phycomyc. und Ascomyc., Jena 1901, p. 184, Taf. V, Fig. 69) beschrieb den Pilz genauer. Die Untersuchung des Originalexemplars von *Oph. linearis* Rehm ergab mir im wesentlichen dieselben Resultate, welche Möller erhielt. Aus denselben ist zu erschließen, daß der Pilz sich ganz so wie eine *Dothichloë* Atk. verhält, nur daß das sterile Stroma in dem spiraligen Zwischenraum der eingerollten Blattlamina bis zum Absterben ganz eingeschlossen und daher weiß bleibt und nur der ascusbildende Teil desselben durch den darüberliegenden Teil der Blattlamina, diese spaltend, in Form eines Streifens hervorbricht, dessen Oberfläche allein geschwärzt erscheint.

Der Pilz befällt die spiralig eingerollten Blätter verschiedener Gräser (*Olyra*, *Microstachys*, *Chusquea*) offenbar schon sehr frühzeitig. Seine Hyphen dringen in den spiralig gerollten Zwischenraum, den die Blattlamina bildet, ein, und erfüllen denselben ganz mit einem weißen, aus hyalinen, länglichen, zartwandigen, 10 bis 20 μ großen Zellen bestehenden Gewebe, dessen Dicke im allgemeinen nach innen zu größer, übrigens sehr ungleichmäßig ist und zwischen 30 und 150 μ wechselt. Das Stromagewebe ist besonders im inneren Teile sehr ölreich. Nur in der Achse der Blattspirale bleibt neben dem Stromagewebe ein freier Luftkanal übrig. Das Blatt wird seiner ganzen Länge nach vom Stroma durchzogen, das nach dem Gesagten am Querschnitt eine vier bis fünf Windungen aufweisende Spirale bildet. Die vom Pilze befallenen Blätter bleiben zusammengerollt und sterben in diesem Zustande ab. Der ascusführende Teil des Stromas entsteht stets nur an der Außenseite der äußersten Windung des Stromas und bricht durch den darüberliegenden Teil der Blattlamina nach außen durch, in Form eines mehrere Zentimeter langen und 700 μ breiten, 600 μ dicken Streifens, dessen Außenseite schwarz und etwas rauh wird und sich nicht über das Niveau der Blattfläche erhebt. Die 40 bis 50 μ dicke, freie Oberflächenschichte

besteht aus der Quere nach langgestreckten, dünnwandigen, 4 bis 5 μ breiten, offenen, leeren, schwarzen Zellen. Nach innen zu geht diese schwarze Deckschichte ganz allmählich in ein farbloses, zartwandiges, großzelliges Parenchym über, das nach unten zu kleinzelliger wird. Oberflächenschnitte zeigen die in zwei Reihen stehenden, etwas quergestreckten, etwa 18 ≍ 10 μ großen Ostiola, die deutliche Periphysen aufweisen und von vielen Lagen von kaum 2 μ großen, rundlichen, schwarzen Zellen umgeben sind. Die in zwei Längsreihen stehenden Perithecien sind flaschenförmig, haben eine flache Basis, eine wenig entwickelte, aus hyalinen, zusammengepreßten Zellen bestehende dünne Wandung und einen relativ kurzen, etwa 100 μ langen, breiten Hals. Im ganzen sind die Perithecien 500 μ hoch und 300 μ breit. Paraphysen fehlen. Die Asci enthalten acht lange, etwa 1 μ breite, fadenförmige Sporen, sind zylindrisch, sehr lang und etwa 5 bis 6 μ dick. Oben zeigen sie eine mächtig entwickelte, zylindrische, oben abgestutzte, 6 μ lange, 5 μ breite Schleimkappe. Unterhalb der Perithecien ist das plectenchymatisch faserige Stromagewebe etwa 30 bis 40 μ dick.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, daß der Pilz morphologisch oberflächlich ist, sich aber physiologisch so wie ein eingewachsener verhält, dessen Ascusstroma allein hervorbricht.

Er unterscheidet sich von *Dothichloë* durch das eingeschlossen bleibende sterile Stroma, das ganz weiß bleibt, und durch das Hervorbrechen des Ascusstromas, sowie die regelmäßige zweireihige Anordnung der Perithecien. Von *Balansiopsis* ist der Pilz durch dieselben Merkmale verschieden, sowie durch den Umstand, daß sein Stroma ausgebreitet und nicht im Gewebe der Nährpflanze eingewachsen ist. Er stellt meiner Ansicht nach eine neue zu den Clavicipiteen gehörige Gattung dar, die auch *Epichloë* nahesteht und sich durch den Bau des Ascusstromas und das Durchbrechen desselben von dieser Gattung unterscheidet.

Linearistroma n. Gen. (**Clavicipiteae**).

Stroma blaß, ausgebreitet, eingeschlossen. Ascusstroma linienförmig hervorbrechend, außen schwarz. Perithecien ein-

gewachsen, in zwei parallelen Längsreihen angeordnet, mit Hals und Periphysen, ohne Paraphysen. Asci zylindrisch, mit Schleimkappe, Sporen fadenförmig.

Linearistroma lineare (Rehm) v. H.

Syn.: *Ophiodothis linearis* Rehm 1896.
Ophiodothis raphidospora Rehm 1897.

9. *Balansia vorax* (B. et C.) Atkins. emend. (Journ. of Mycol., 1905, XI. Bd., p. 255, Taf. 87, Fig. 19 und 20) ist offenbar identisch mit *Dothidea thanatophora* Léveillé (Ann. scienc. natur. Botan., 1845, III. Ser., 3. Bd., p. 55). Dieser Pilz wurde in Saccardo, Syll. Fung., II, p. 624, zu *Phyllachora* gestellt. Raciborski (Bull. Akad. scienc. Cracovie, 1906, p. 905) stellte den Pilz zu *Ophiodothis*. Der Pilz ist jedoch eine *Balansia* mit sitzenden Ascusstromaten. Er hat zu heißen:

Balansia thanatophora (Lév.) v. H.

Syn.: *Dothidea thanatophora* Lév. 1845.
Dothidea vorax B. et Curt. 1854.
Phyllachora thanatophora (Lév.) Sacc. 1883.
Balansia vorax (B. et C.) Atk. 1905.
Ophiodothis thanatophora (Lév.) Racib. 1906.

Der Pilz lebt auf den Blütenständen von *Carex* (?), Junghuhn, Java; Berkeley, Khasia in Indien; von *Fimbristylis*, Raciborski, Gedeh, Java; Papandaja, Java (v. Höhnel).

10. *Ephelis brevis* B. et Br. (Journ. Linn. Soc., 1873, XIV. Bd., p. 89) ist jüngst von Petch (Annals roy. botan. Gardens, Peradeniya 1910, IV. Bd., p. 431) nach den Exemplaren in Peradeniya studiert und als *Ophiodothis brevis* (B. et Br.) Petch genau beschrieben worden. Auf Grund der Originalexemplare aus dem Herbar Berkeley in Kew, die meist etwas überreif sind, kann ich Petch's Angaben völlig bestätigen. Nur sind die Ascussporen nur 1 bis 1·5 μ breit.

Es ist daher der Pilz eine *Balansia* mit polsterförmigem, flachem Stroma, die *Balansia brevis* (B. et Br.) v. H. genannt werden muß.

Der Pilz sieht der *Balansiopsis Schumanniana* (P. H.) v. H. äußerlich täuschend ähnlich.

11. Das Originalexemplar von *Ophiodothis (Ophiodothella) atromaculans* P. H. zeigt ein dünnes, weit ausgebreitetes, eingewachsenes, auf beiden Blattseiten gleich entwickeltes, dunkelbraunes Stroma, das allmählich verläuft. In demselben sitzen herdenweise etwa 260 μ breite, 220 μ dicke Loculi, die oft zu zwei bis fünf einander genähert, aber nicht verschmolzen sind und auf beiden Blattseiten, jedoch etwas stärker unterseits in Form von kegelig-halbkugeligen, schwarzen, glänzenden Vorsprüngen vorragen. Das Stromagewebe tritt zuerst nur in den beiden Blattepidermen auf, dieselben mit braunen, meist gestreckten, 4 bis 5 μ breiten Zellen ausfüllend. Später erstreckt sich dasselbe auch auf die angrenzenden Partien des Mesophylls, ist nach innen meist nicht scharf begrenzt und läßt eine breite Mittelpartie des Blattquerschnittes ganz frei. Wo sich die beiderseits vorragenden Loculi entwickeln, wird das sonst nur etwa 20 μ dicke, rotbraune Stromagewebe bis 40 μ dick, opak, kohlig und brüchig. Die Loculi sind innen seitlich meist nur mit einer dünnen, blassen Wandung versehen, während sie oben und unten kohlig sind. Seltener werden sie allseitig von dem kohligen Stromagewebe umgeben. Das Ostiolum tritt auf der Blattunterseite auf und ist sehr klein. Paraphysen dünnfädig, spärlich. Asci spindelig-keulig, oben ohne Kappe. Sporen fädig, hyalin.

Nach dem oben Gesagten muß *Ophiodothella* als eigene Gattung betrachtet werden, deren Charakteristik aus der gegebenen Beschreibung der Typusart sich ergibt.

Ophiodothella (P. Henn. als Subgenus).

Stroma phyllachoroid, die ganze Blattdicke einnehmend, nicht hervorbrechend. Asci keulig oder zylindrisch, ohne Schleimkappe. Paraphysen spärlich oder fehlend. Loculi einzeln oder wenige, meist weich. Sporen hyalin, fädig, selten zylindrisch.

Arten:

Ophiodothella atromaculans (P. H.)
" *Ulei* (Rehm) v. H.

Ophiodothella tarda (Harkn.) v. H.
» *paraguariensis* (Speg.) v. H.
» *Balansae* (Speg.) v. H.
» *leptospora* (Speg.) v. H.
» *edax* (B. et Br.) v. H.

631. Poropeltis Davillae P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 390 c. Icon.

Der Pilz soll das Conidiumstadium einer Hysteriacee aus der Verwandtschaft von *Parmularia* sein. Die Stromata sollen fast radiär-furchig sein.

Die Untersuchung des sehr kümmerlichen Originalexemplars zeigte mir, daß die Blätter, auf welchen der Pilz wächst, wahrscheinlich von einer *Tetracera*-Art herrühren. Auf der Unterseite derselben sitzen zerstreut oberflächlich und ziemlich leicht ablösbar rundliche, gegen 1 *mm* breite, schwarze, matte Stromata, die etwa 200 μ dick sind. Die Oberfläche derselben zeigt keine Spur einer radialen Furchung, sondern ist unregelmäßig flachhöckerig oder mit einem Ringwulst versehen. Das Stromagewebe ist in der Mitte kohlig-opak, am durchscheinenden Rande radiär, aus 3 bis 4 μ breiten, schwarzvioletten Hyphen aufgebaut. Die wenigen flachen Loculi stehen unregelmäßig oder fast konzentrisch angeordnet. Der Pilz ist überreif und von fremden Hyphen infiziert. In den Loculi, von welchen einzelne Asci enthalten zu haben scheinen, die aber ganz zerstört sind, befinden sich (mit hyalinen eingedrungenen Hyphen untermischt) einzellige, violette, länglich-eiförmige Conidien, die, wenn gut entwickelt, einen hellen Quergürtel zeigen.

Der Pilz ist eine Altersform einer *Hysterostomella*, die der *H. Tetracerae* (Rud.) v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1909, IX. Mitt., Nr. 465) zum wenigsten sehr nahe steht, wahrscheinlich aber damit identisch ist, wie der direkte Vergleich zeigte.

Der Formgattungsname kann für die Conidienform von *Hysterostomella* erhalten bleiben, ist aber eigentlich überflüssig, da gewöhnlich dabei auch Ascusloculi vorhanden sind.

632. Lauterbachiella Pteridis P. Henn.

A. Engler, Bot. Jahrb. für System. usw., 1898, XXV. Bd., p. 508.

Die Sporen werden als schließlich bräunlich angegeben. Ich fand sie nur hyalin. Der Pilz entsteht und ist ganz so gebaut wie *Rhagadolobium Hemiteliae* P. H. Er unterscheidet sich nur dadurch, daß die Stromata fester angewachsen sind, sich daher nicht ablösen lassen, und daß dieselben unregelmäßig aufreißen. Es wird nicht möglich sein, diese beiden Gattungen auseinanderzuhalten.

Bei *Lauterbachiella Pteridis* ist die Stromadecke dünner als bei *Rhagadolobium*, ja häufig wird sie nicht opak-kohlig, sondern bleibt einschichtig und braunhäutig. Sie zeigt dann genau die Art ihrer Entstehung aus einzelnen, mosaikartig zusammenstoßenden, polygonalen Stücken, wovon jedes einer Spaltöffnung entspricht. Jedes Stück zeigt einen radialen Bau und ist aus braunen, 2 bis 4 μ breiten, in einer Schichte liegenden, dicht verwachsenen Radialhyphen zusammengesetzt. Am Rande der Stromata stehen diese *Microthyrium*-ähnlichen Stücke lockerer und um die Stromata herum liegen zahlreiche derselben ganz isoliert; da kann man sehen, daß jedes auf einer Spaltöffnung liegt. Manche randständige Stücke zeigen sogar ein Ostiolum. Hierdurch ist bewiesen, daß meine Auffassung, daß das Ganze ein Stroma mit ganz verschmolzenen Loculi, richtig ist. Die Hyphen der Stromadecke sind grauviolett.

Es wird vielleicht nötig sein, die Charakteristik von *Rhagodolobium* 1897 so zu ändern, daß sie auf *Lauterbachiella* 1898 paßt, denn die beiden Pilze können kaum als generisch verschieden betrachtet werden.

633. Rhagadolobium Hemiteliae P. Henn.

A. Engler, Bot. Jahrb. für System. usw., 1897, XXIII. Bd., p. 287 c. Icon.

Der Pilz wird als Phacidiacee betrachtet, da indes die Fruchtkörper tatsächlich auf der Epidermis sitzen, kann es eine solche nicht sein.

Es ist eine interessante, mit *Lauterbachiella* und *Discodothis Filicum* v. H. (Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 320) nahe verwandte Dothideacee.

Fast ebenso nahe ist die Verwandtschaft mit *Polystomella* Speg. (= *Microcyclus* Sacc. et Syd.), welche Gattung sich nur durch die vorhandenen Paraphysen und die mehr minder deutlichen Loculi unterscheidet, die mit kleinen (unechten) Ostiola versehen sind, während die Decke des Stromas nicht abgeworfen wird. Bei *Rhagadolobium* fehlen die Ostiola völlig, da die Loculi zu einem Hymenium verschmolzen sind, und wird die kohlige Decke radial gespalten und durch eine von den Asci herrührende Schleimmasse nach außen sternförmig zurückgebogen. Auch fehlen hier, der Angabe Hennings' entgegen, Paraphysen völlig (siehe auch Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 316 und 317).

Der Pilz tritt auf der Unterseite der Blattfiedern vereinzelt und zerstreut auf. Er ist flach schildförmig, rundlich oder länglich, meist etwa 1 *mm* lang und 124 bis 140 μ dick, schwarz, matt, leicht ablösbar. Oben zeigt er eine opake, brüchige, kohlige Decke ohne Ostiola. Am Rande ist dieselbe etwas stumpf und breit gelappt, ist hier durchscheinend braun, einschichtig und deutlich radiär gebaut. Das Basalgewebe (Hypothecium) ist blaß grünlichgrau, weichfleischig, aus sehr dünnen, plectenchymatisch dicht verflochtenen Hyphen bestehend und etwa 40 bis 50 μ dick. Die Fruchtschichte besteht nur aus zylindrisch-keuligen Asci, deren Membran zweischichtig ist; die innere Schichte ist dünn und fest, die äußere ist bis 8 μ schleimig verdickt, so daß die Asci in einer Schleimmasse eingebettet erscheinen. Eine Sonderung derselben im Loculi findet nicht statt. Die zweizelligen Sporen sind stets hyalin. An einzelnen Fruchtkörpern, namentlich schlecht entwickelten, sieht man braune, 2 bis 3 μ breite, kriechende Hyphen mit aufrechtstehenden, kurzen Zweigen, an welche olivengraue, ein- oder zweizellige, fast spulenförmige, in der Mitte schmälere, 10 bis 12 ≍ 6 μ große Conidien entstehen, welche denen von *Discodothis Filicum* v. H. ganz ähnlich sind.

Der Pilz entwickelt sich aus einem braunen, interzellularen, lockeren, aus 2 bis 3 μ großen Parenchymzellen und dünnen Hyphen bestehenden stromatischen Gewebe, das einzelne Mesophyllzellen einschließt und gegen die untere Epidermis zu stärker ausgebildet ist. Dieses Hypostroma besteht aus bis

50 μ großen Gewebeballen, die miteinander in Verbindung stehen. Namentlich sind die Atemhöhlen der Stomata ganz mit demselben ausgefüllt. Durch die Spaltöffnungen treten nun, ohne sie wesentlich zu erweitern, hyaline Hyphen hervor, die das Ascusstroma bilden. Dieses ist daher an sehr zahlreichen Punkten (die den Spaltöffnungen entsprechen) am Blatte befestigt, indes leicht ablösbar. *Rhagadolobium* unterscheidet sich von *Discodothis* durch die leichte Ablösbarkeit der Stromata, die hyalinen Sporen und die sternförmige Zerreißung der Stromadecke. Der Conidienpilz ist bei beiden Gattungen derselbe, indessen bei *Discodothis* stets stark entwickelt, bei *Rhagadolobium* nur spärlich.

634. Dielsiella Pritzelii P. Henn.

Hedwigia, 1903, 42. Bd., p. (84) c. Icon.

Nach der Beschreibung soll der Pilz, der zu den Hysteriaceen gerechnet wird, hervorbrechend-oberflächliche Perithecien haben. Der Pilz hat jedoch ein Stroma mit einem kreisförmig um die sterile Mitte angeordneten Loculus. Manchmal zerfällt derselbe in mehrere in einem Kreise stehende kleinere Loculi, die öfter weniger regelmäßig angeordnet sind. Das Stroma ist oben matt, höckerig rauh, gegen den Rand mit einem Ringwulst versehen. Der Rand selbst ist dünn und aus radiär angeordneten, derben, dunkelbraunen Hyphen zusammengesetzt. Die Stromata sind unten flach und liegen auf der Epidermis. Sie entstehen aus einem opak schwarzen Hypostroma, das sich in der Epidermis und ein bis zwei darunterliegenden Zellschichten entwickelt und 260 μ breit und 160 μ hoch wird. Nach unten zu ist dasselbe ziemlich allmählich verlaufend, in braunes, deutlich zelliges Gewebe übergehend. Dieses Hypostroma bricht oben rundlich bis 260 μ breit durch und breitet sich, das Ascusstroma bildend, auf der Epidermis aus, an der Basis hie und da etwas in die Spaltöffnungen mit kurzen Fortsätzen eintretend. Die Decke des Ascusstromas ist opak kohlig und bis über 60 μ dick. Über den Loculi, deren Schlauchboden bräunlich und weichfleischig ist, reißt sie spaltenförmig auf. Paraphysen sehr gut entwickelt, fädig. Sporen zweizellig, braun,

groß. Man sieht, daß der Pilz im wesentlichen ganz so wie *Maurodothis* gebaut ist. Der Vergleich von Querschnitten beider Pilze läßt die Zusammengehörigkeit beider Gattungen ohne weiteres erkennen. Nur ist *Maurodothis* regelmäßiger konzentrisch gebaut, was jedoch zu einer Abtrennung dieser Gattung nicht genügt.

Maurodothis Sacc. et Syd. 1904 ist daher gleich *Dielsiella* P. H. 1903. Aber auch *Hysterostomella guaranitica* Speg. 1889, der Typus der Gattung, den ich leider nicht kenne, steht der Gattung *Dielsiella* sehr nahe. Beide scheinen sich wesentlich nur durch die Paraphysen zu unterscheiden, die bei *Hysterostomella* fehlen (sollen).

Cycloschizon unterscheidet sich von *Dielsiella* eigentlich nur durch die hyalinen Sporen und das wenig entwickelte Hypostroma.

635. Cycloschizon Brachylaenae (Rehm) P. Henn.

Hedwigia, 1901, 40. Bd., p. (173). *Schneepia* Rehm.

Der Pilz ist nach dem Originalexemplar in Rabh.-Pazschke, Fungi europ. et extraeurop. Nr. 4264 fast ganz so wie *Maurodothis Alyxiae* Sacc. et Syd. (siehe Höhnel, Fragmente zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 321) gebaut. Der Pilz entwickelt sich aus einem in der oberen Blattepidermis befindlichen braunen, lockeren, kleinen Hypostroma. Dieses bricht an einer 60 bis 130 μ breiten Stelle nach außen durch, indem ein rundliches Stück der Außenwand der Epidermis abgehoben wird und sich dann der Pilz ringsum seitlich rundlich auf der Epidermis ausbreitet und ein rundliches, 200 bis 300 μ breites Ascusstroma bildet. Der mittlere, meist als glänzende Papille vorragende Teil der schwarzen Stromata ist mit dem abgehobenen Stück der Außenwand der Epidermis fest verwachsen, also von demselben bedeckt. Im übrigen sind die Stromata flach. Die Fruchtschichte ist in einem ringförmig den sterilen Mittelteil umgebenden Loculus enthalten und reißt die kohlige, opake, derbe Decke schließlich kreisförmig auf. Paraphysen spärlich, fädig. Sporen hyalin, zweizellig. Das Hypothecium ist blaß bräunlich, fleischig und kaum 6 μ dick.

Man sieht, daß sich der Pilz von *Maurodothis* eigentlich nur durch die hyalinen Sporen unterscheidet.

Beide Gattungen gehören zu den Hemihysteriaceen und sind mit *Hysterostomella* sehr nahe verwandt.

Es ist augenscheinlich, daß die Hemihysteriaceen mit tangential gestreckten und angeordneten Loculi eigentlich Dothideaceen sind.

Die Asci sind nicht ganz ausgereift und daher die Sporen möglicherweise zuletzt gefärbt.

Der Pilz kann nur als mit *Hysterostomella* verwandt und als Hemihysteriacee oder Dothideacee aufgefaßt werden. Obwohl kleinere Stromata nur in der Mitte einen Loculus haben, dürfte der Pilz am besten als Hemihysteriacee betrachtet werden. Auffallend sind die zahlreichen eigentümlichen Paraphysen.

Die Gattungen *Hysterostomella, Maurodothis* und *Cycloschizon* stehen sich einander äußerst nahe. *Uleopeltis* steht etwas weiter ab.

636. Peltistroma juruanum P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 391 c. Icon.

Wird als Conidienstadium einer Microthyriacee und vielleicht als zu *Asterina reptans* B. et Curt. gehörig betrachtet. Mit letzterem Pilze hat *Peltistroma* sicher nichts zu tun. Der Pilz ist ähnlich gebaut wie *Phragmopeltis* P. Henn., indessen sind die Conidienloculi peritheciumartig dem Stroma aufgesetzt.

Der Pilz bildet auf der Blattunterseite schwarze, matte, unregelmäßig rundliche oder längliche, bis 5 *mm* breite, meist 10 bis 20 μ, stellenweise bis 95 μ dicke Stromata, welche scharf begrenzt und im mittleren Teile opak, gegen den dünnen, selten von Hyphen fimbriaten Rand durchscheinend und deutlich radiär gebaut sind. Diese Stromata sitzen auf der Epidermis und sind ziemlich leicht ablösbar. Sie entstehen aus einem sehr wenig entwickelten Hypostroma, das nur einzelne Epidermiszellen oder kleine Gruppen von solchen ausfüllt und etwa 36 μ lang und 16 μ dick ist. Die Loculi dieses Stromas

sind noch ganz unentwickelt und nur stellenweise angedeutet. Hingegen sitzen auf dem Stroma wenige oder zahlreiche, kugelige, etwa 110 bis 150 μ breite Pycniden auf, die innen allseitig mit kurzen Sporenträgern ausgekleidet sind, welche längliche, einzellige, sehr blaß gelbbräunliche Conidien bilden. Diese aufgesetzten Pycniden gehören sicher zum Stroma. Manchmal sind sie nicht der opaken Decke des Stromas aufgesetzt, sondern reichen bis zur Basis des letzteren, stets ragen sie aber oben kugelig vor.

Peltistroma juruanum in Theyssen, Decades Fung. brasil. Nr. 71 ist ein anderer Pilz, vielleicht *Leptothyrium magnum* Speg., welches aber kein *Leptothyrium* ist.

Peltistroma ist eine oberflächliche Dothideacee mit noch ganz unentwickelten Ascusloculi und meist pycnidenartig aufgesetzten Conidienloculi, die einzellige, längliche, sehr blaß bräunliche Conidien enthalten. Der reife Pilz könnte eine *Polystomella* oder *Hysterostomella* sein. Jedenfalls wird er mit diesen Gattungen nahe verwandt sein. Als Nebenfruchtform betrachtet ist er von *Phragmopeltis* P. Henn. char. emend. v. Höhnel nur wenig verschieden.

637. Septodothideopsis manaosensis P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 387 c. Icon.

Der nach der Beschreibung und Abbildung nicht zu erkennende Pilz ist nach dem Originalexemplar ein ganz unreifes Stroma einer eigentümlichen Dothideacee, die mit *Dielsiella* P. Henn. (= *Maurodothis* Sacc. et Syd.), *Cycloschizon* P. Henn. und *Hysterostomella* Speg. verwandt ist. Die von Hennings beschriebenen Sporen konnte ich trotz aller Mühe nicht finden. Sie gehören sicher nicht dazu.

Der Pilz entwickelt sich aus einem Hypostroma, das sich in der Epidermis und einigen darunter befindlichen Zellschichten befindet. Dasselbe ist nur in dem mittleren Teile des bis etwa 1 *mm* breiten Pilzes entwickelt. Dieses Hypostroma bricht durch die Epidermis, ohne sie emporzuheben, hervor und bildet auf derselben das Ascusstroma, das also nur mit dem mittleren Teile befestigt ist. Dieses Ascusstroma ist scheibenförmig und etwa 90 μ dick. Der mittlere Teil desselben

ist steril und setzt sich nach oben in einen halbkugeligen, etwa 500 μ breiten und 360 μ hohen, rauhen Körper fort, der also des Ende der breiten sterilen Achse des Pilzes darstellt. Der scheibenförmige Basalteil des Stromas enthält einige große, flache Loculi, die um die sterile Achse in einer Reihe kreisförmig angeordnet sind, und ist am Rande und oben mit steifen, brüchigen, stumpfen, meist einzelligen, violettbraunen, bis 250 ≍ 8 μ großen Borten besetzt. Die so beschaffenen, wie man sieht, ganz eigenartigen Stromata sind brüchig-kohlig und bestehen aus offenen, violett-kohligen, verschieden großen Parenchymzellen. Sie bilden sich fast nur blattunterseits vollständig aus. Auf der Blattoberseite treten auch halbkugelige, meist ganz sterile Stromata auf, oft gegenüber denen der Unterseite. Sie gehören demselben Pilz an, sind aber rudimentär.

Noch sei bemerkt, daß manchmal zwei bis drei Stromata miteinander verschmelzen, dann sind oben zwei bis drei halbkugelige Warzen zu sehen, die unten von einem gemeinsamen Randwulst umgeben sind. Solche Stromata sind unregelmäßiger geformt und etwas größer.

Der Pilz stellt jedenfalls eine neue Gattung dar, die aber erst beschrieben werden kann, wenn der Pilz reif vorliegt.

Die Gattung *Septodiopsis* im Sinne Hennings' existiert nicht.

638. Uleopeltis manaosensis P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 267 c. Icon.

Der Pilz ist nach der Originalbeschreibung nicht zu erkennen.

Derselbe wächst ganz oberflächlich. Unter ihm ist in der Epidermis nur ein sehr zartes, kaum sichtbares, sehr kleinzelliges, blaß bräunliches Gewebe stellenweise zu erkennen. Er ist halbiert schildförmig, oben matt, schwarz, in der Mitte unregelmäßig höckerig, gegen den dünnen Rand mit ein bis zwei konzentrischen Wülsten versehen, 1 bis 2 *mm* breit und bis über 200 μ hoch. Das Gewebe ist unten blaß graulich, fleischig, oben ist eine in der Mitte bis über 40 μ, am Rande 12 μ dicke, opake, hartbrüchig-kohlige Decke vorhanden, die am Rand eine undeutliche radiäre Struktur zeigt, mit sehr kurzen, stumpfen, 3 bis 4 μ breiten, schwarzvioletten, vor-

stehenden Hyphenenden. Zwischen den wenigen, meist weit voneinander getrennten, länglichen, tangential gestreckten Loculi reicht die opake Schichte bis zur Basis. Die zwei bis drei Loculi liegen meist in einer kreisförmigen Zone. Sie springen meist mit tangential liegenden Rissen auf. Das Hypothecium ist 40 bis 120 μ dick, grau, undeutlich zellig, gelatinös-fleischig. Die zahlreichen zylindrischen Asci liegen parallel, sind oben abgerundet und derbwandig, unten allmählich in einen 10 ≍ 3 μ großen Stiel verschmälert, etwa 75 ≍ 11 bis 13 μ groß. Die meist zu acht im Ascus zweireihig liegenden Sporen sind hyalin, länglich oder etwas keulig, zartwandig, etwa 20 bis 25 ≍ 5 bis 6 μ. Sie zeigen sechs bis acht Querwände und eine Längswand, die oft ganz durchgeht.

Die Paraphysen sind sehr zahlreich, weich, schleimig verklebt, kurzgliedrig, 2 bis 3 μ breit, die Asci weit überragend und eine Art dicken Epitheciums bildend. Sie bestehen aus rundlichen oder länglichen Gliedern und sind zu einer gelatinös-fleischigen Masse verklebt, die aus rundlichen Zellen aufgebaut erscheint.

639. Parmulariella Vernoniae P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 266 c. Icon.

Der Pilz soll sich von *Parmularia* nur durch die eiförmigen Asci und die hyalinen Sporen unterscheiden. Die Asci sind aber nicht eiförmig und *Parmularia* hat nach meiner Erfahrung auch hyaline Sporen. Hingegen zeigt *Parmulariella* einige Eigenschaften, die völlig übersehen wurden und sie von *Parmularia* gut trennen.

Der Pilz sitzt zerstreut auf der Blattunterseite. Er besitzt ein zartes, farbloses, intramatricales Mycel, das die ganze Blattdicke durchsetzt und auf beiden Blattseiten kleine, meist opake einzelne Epidermiszellen oder Gruppen von solchen ausfüllende Stromata bildet. Diese beschränken sich auf der Blattoberseite ganz auf das Lumen der Epidermiszellen, sind etwa 30 μ dick und bleiben völlig steril. Auf der Blattunterseite greifen sie auch auf das Mesophyll über, werden etwa 50 μ dick und über 400 μ breit. Die Stromata der Blattunterseite

brechen hervor und bilden die oberflächlichen, flach aufgewachsenen, halbiert schildförmigen, 1 bis 2 *mm* breiten, rundlichen, matten, etwa 70 μ dicken Ascusstromata. Die Decke dieser ist im mittleren, 200 bis 300 μ breiten Teile bis 30 μ dick und opak, nach außen durchscheinend und aus einer Lage von 6 bis 16 μ langen, 3 bis 3·5 μ breiten, braunen, radial und gegen den Rand auch konzentrisch gereihten Zellen zusammengesetzt. Der Rand der Decke ist kurz und breitlappig, nicht gewimpert. Oben ist das Stroma, von dem Mittelteil abgesehen, dicht mit einem Pelze von steifen, einfachen oder wenig verzweigten, brüchigen, violettbraunen, glatten, stumpfen, 2 bis 3 μ breiten, radial gestellten und nieder liegenden, bis 800 μ langen, aus 6 bis 16 μ langen Gliedern bestehenden Haaren bedeckt, die oft bis 600 μ weit über den Rand der Stromata vorragen und dort der Blattepidermis angepreßt sind. An älteren Stromaten sind die von Hennings ganz übersehenen Haare zum großen Teil abgebrochen.

Die etwa 30 im Stroma vorhandenen Loculi sind schmal und lang, etwa 70 μ breit und regelmäßig radiär um das sterile Zentrum der Stromata angeordnet. Viele sind nach außen gegabelt. Die Decke zerreißt über den Loculi mit ebenso vielen Radialrissen, die fast bis zum Rande reichen und sich weit öffnen durch Zurückbiegen der Rißränder. Paraphysen fehlen völlig. Die Asci sind in einer festen Schleimschichte eingebettet, keulig, etwa 36 ≍ 12 bis 15 μ groß, oben abgerundet und dickwandig, unten verschmälert, kaum gestielt. Die acht Sporen stehen zwei- bis dreireihig, sind hyalin, länglich keulig, zweizellig, bis 22 ≍ 5 bis 5·5 μ groß. Die obere Zelle ist meist etwas breiter und kürzer als die untere und oben etwas konisch-verschmälert-abgerundet, die untere Zelle ist mehr zylindrisch und zeigt manchmal einen unregelmäßig zweiteiligen Plasmainhalt; drei- bis vierzellige Sporen wurden nicht gesehen. Das 20 bis 25 μ dicke Hypothecium ist fleischig und bräunlich. Man sieht, daß der Pilz ganz anders aussieht, als ihn Hennings beschreibt.

Er unterscheidet sich generisch von *Parmularia* durch die einzellschichtige, durchscheinende, deutlich radiärzellige Decke, durch die eigenartige Behaarung und den Mangel der

Paraphysen. *Parmularia* hat auch hyaline, zweizellige Sporen. Die Angabe, daß sie braun sind, kann ich nicht bestätigen, vielleicht handelt es sich um eine Ausnahms- oder Alterserscheinung.

Auch *Parmularia* hat ein die ganze Blattdicke durchsetzendes hyalines Mycel, das aber nur blattoberseits in einigen meist getrennten Epidermiszellen flache, etwa 25 μ hohe und bis 60 bis 80 μ breite opake Stromata bilden, die hervorbrechend die oberflächlichen Ascusstromata erzeugen. Diese sind kahl, tief radial gefurcht, am Rande zackig, brüchig kohlig, mit 20 bis 40 μ dicker opaker Decke und kohliger Basis auch unter den Loculi, welche regelmäßig linear sind und nie gegabelt. Die Stromata lösen sich manchmal am Rande ab und zeigen dann unterseits kurze, 4 bis 5 μ breite, schwarzbraune Hyphenenden. Zwischen den in festem Schleim eingebetteten Asci sind zahlreiche, gut entwickelte, einfach fädige, oben schwach keulig verbreiterte Paraphysen.

Parmularia wird allgemein zu den Hysteriaceen gestellt. Spegazzini errichtete für diese und einige andere Gattungen die Familie der Hemihysteriaceen. Es ist unrichtig, zu den Hysteriaceen alle jene Pilze zu stellen, deren Früchte linienförmig sich öffnen.

Die Hemihysteriaceen sind eine unnatürliche Gruppe von Pilzen, die mit den Hysteriaceen nichts zu tun haben. *Lembosia* und *Morenoëlla* werden zusammenfallen und sind Asterineen mit gestreckten Perithecien, die sich daher mit einem Risse öffnen. *Parmularia* und *Hysterostomella* sind Dothideaceen, deren Loculi sich mit einem Spalt öffnen und die sich an *Polystomella* usw. gut anschließen. (Siehe Fragmente zur Mykologie, 1910, XI. Mitt., Nr. 533.)

640. Coccoidea quercicola P. Henn.

A. Engler's bot. Jahrb. für System., 1901, 28. Bd., p. 275.

Ist eine Coccoidee, deren Verschiedenheit von *Coccoidella* und *Coccodiscus* jedoch nicht feststeht, denn das Originalexemplar ist unreif. Es ist daher nicht sicher, ob die Sporen, wie angegeben wird, einzellig und hyalin sind. Hennings hat

sie offenbar nicht gesehen, da er keine Sporenmaße angibt. Das Hypostroma entspringt mitten im Mesophyll, ist oben bis 240 μ breit und 80 μ hoch.

Schweinitziella Speg. ist jedenfalls eine Coccoidee mit einzelligen hyalinen Sporen und käme hier in Betracht.

641. Coccodiscus quercicola P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 144.

Ist eine gute Coccoideengattung. Die Sporen sind aber offenbar zweizellig, die untere Zelle ist sehr klein, kaum 2 μ hoch und hyalin, die obere groß, bräunlich. Beide Zellen sind durch eine Querwand scharf voneinander getrennt. Das Hypostroma ist verkehrt kegelförmig, oben bis 240 μ breit und etwa 80 μ hoch; es entspringt aus der Mitte des Blattquerschnittes.

Namenverzeichnis.